K

N XIV c
19

DR. ERNST DARMSTAEDTER
No. 1535
COLLECTION

Fallero

(Z) A Q

X 43230

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

Geſchichte der Botanik.

Geſchichte der Botanik.

Von

Emil Winckler.

Frankfurt a. M.
Literariſche Anſtalt.
(J. Rütten.)

1854.

Galle (?)

(2) AQ

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Druck von Th. v. Zabern in Mainz.

Sr. Königlichen Hoheit

Ludwig III.,

Großherzog von Hessen und bei Rhein ꝛc. ꝛc.,

als

Zeichen tiefster Verehrung

allerunterthänigst gewidmet

von

dem Verfasser.

Allerdurchlauchtigster Großherzog,

Gnädigster Großherzog und Herr!

Die thatkräftige Aufmerksamkeit und Theilnahme, welche Ew. Königliche Hoheit auf dem Gebiete der Wissenschaft, Kunst und Industrie fortwährend Allergnädigst zu bethätigen geruhen, ermuthigt mich, diesen Versuch einer compendiarischen Geschichte der Botanik in innigstgefühlter Ehrerbietung an den Stufen Allerhöchstderen Thrones niederzulegen.

Fern von der Absicht, das Interesse Ew. Königlichen Hoheit auf diesen wichtigen Zweig der Naturwissenschaften lenken zu wollen — denn wozu bedarf es dieses? War doch Philipp der Großmüthige, der Durchlauchtigste Ahnherr Ew. Königlichen Hoheit, zur Zeit, als die gesammte Naturwissenschaft noch in der Wiege der Kindheit schlummerte, einer der ersten unter den Fürsten Deutschlands, welche, den meisten ihrer Zeitgenossen vorauseilend, die zukünftige Bedeutung der Pflanzenkunde klar erkannten und darum der Fortbildung derselben jedmöglichen Vorschub leisteten, und hat es doch seitdem bis auf den

heutigen Tag in den hessischen Landen niemals der Botanik an der sorgfältigsten Pflege gemangelt — habe ich diesen Schritt nur deshalb gewagt, um Ew. Königlichen Hoheit, unserm allverehrten Landesfürsten, durch dieses geringe Zeichen meiner Dankbarkeit zu erkennen zu geben, wie sehr ich durchdrungen bin von der tiefsten Verehrung für die weise Fürsorge Allerhöchstderen Regierung und die väterliche Sorgfalt, welche Ew. Königliche Hoheit wie den Wissenschaften überhaupt, so auch insbesondere den Naturwissenschaften Allergnädigst angedeihen lassen. Sollten Allerhöchstdieselben finden, daß die folgende Darstellung dem behandelten Stoffe nicht ganz und gar mangemessen ist, so würde sich unendlich beglückt fühlen

Ew. Königlichen Hoheit

allerunterthänigster

Emil Winckler.

Vorwort.

Das vorliegende Buch bezweckt, das Hauptsächlichste, was in der Botanik vom Anfange dieser Wissenschaft an bis auf die Gegenwart geleistet worden ist, in gedrängter Uebersicht darzustellen. Schon daraus geht hervor, daß dasselbe auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen kann, denn jeder Sachverständige weiß, daß man zur genauen und vollständigen Würdigung aller Erscheinungen in der botanischen Literatur viele Bände nöthig haben würde. Doch wird man nicht verkennen, daß ich mich stets bemüht habe, das Wesentlichste hervorzuheben und namentlich auch bei den literarischen Citaten die möglichste Genauigkeit einzuhalten. Zunächst hatte ich solche Personen als Leser dieses Werkes im Auge, welche, mit den Prinzipien der Wissenschaft schon vertraut, einen historischen Ueberblick der Leistungen derselben sich zu verschaffen wünschen; indessen dürfte wohl auch Fachgelehrten die Zusammenstellung der wichtigsten Literatur der einzelnen Disciplinen nicht unwillkommen sein. Ueber specielle Zweige der Botanik sind allerdings schon verschiedene Arbeiten, die einen ähnlichen Zweck wie die vorliegende verfolgen, erschienen; das gesammte historische Material jener Wissenschaft ist jedoch noch nicht in dieser compendiarischen Form behandelt worden, und

ich hoffe deshalb, daß die auf dieses Werk verwendete Mühe nicht vergebens gewesen sein wird.

Schon der Zweck des Buches brachte es mit sich, daß ich Manches übergehen mußte, was in einer ausführlicheren Geschichte keineswegs hätte fehlen dürfen. Namentlich hätte ich gewünscht, die Neuzeit weitläufiger behandeln zu können. Von den großen Fortschritten der Anatomie und Physiologie der Pflanzen konnte ich nur eine sehr gedrängte Uebersicht geben und mußte im Uebrigen auf die speciellen Jahresberichte dieser Disciplinen verweisen. Doch glaube ich, daß mir die Zusammendrängung der Geschichte der neuesten Zeit um so weniger wird zum Vorwurfe gemacht werden, als man sich gerade über die jüngsten Erscheinungen der Literatur am leichtesten specielle Nachrichten verschaffen kann.

Gießen, im Mai 1854.

Der Verfasser.

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Einleitung IX
Literatur zum Studium der Geschichte der Botanik XVI

Erste Abtheilung.

Von den ältesten Zeiten bis zum Wiedererwachen der Wissenschaften um das Jahr 1500 nach Christi Geburt 1
I. Die Völker des frühesten Alterthums 1
II. Die Griechen 5
III. Die Zeiten der römischen Weltherrschaft 26
IV. Das Mittelalter 42
Das oströmische Reich 44
Die Araber 46
Das christliche Abendland 55

Zweite Abtheilung.

Von dem Wiedererwachen der Wissenschaften bis auf Laurent Antoine de Jussien 64
1. Die Zeit des Kampfes des neu erwachenden wissenschaftlichen Geistes mit dem unbedingten Glauben an die Autorität der Alten 67
Von der Zeit des Lorenzo Medici bis auf die Brüder Bauhin (1478—1601) 67
2. Sichtung der Resultate der früheren Jahrhunderte. Erweiterung der Kenntniß einheimischer und fremdländischer Gewächse. Versuche eines wissenschaftlichen Systems. Die ersten Grundlagen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen 94
Von den Brüdern Bauhin bis auf Tournefort (1601—1694) 94

Seite

3. Die Zeit der Vorbereitung zu der großen botanischen Reformation 142
Von Tournefort bis auf Linné (1694—1735) . . . 142
4. Linné, seine Gegner und Vertheidiger 171
Von Linné bis auf Jussieu (1735—1789) 171

Dritte Abtheilung.

Von Laurent Antoine de Jussieu bis auf die Gegenwart 259
1. Das Zeitalter der Verbreitung der natürlichen Systeme . 261
Von Jussieu bis zur Zeit Robert Brown's, Decandolle's und Alexander von Humboldt's (1789—1817) 261
2. Die neueste Zeit 393
Von Robert Brown, Augustin Pyramus Decandolle und Alexander von Humboldt bis auf die Gegenwart (1817—1850) 393

Einleitung.

Die Kenntniß der Pflanzen beruht, wie die Naturwissenschaften überhaupt, zunächst wesentlich auf Erfahrung. Nicht dem Geiste eines Einzelnen war es möglich, aus sich selber ein System der ihn umgebenden Natur zu erschaffen. Eine lange Zeit verfloß, bevor der Mensch anfing, vertrauter zu werden mit seinen Mitgeschöpfen auf der Erde, sie von einander zu sondern und genauer zu bezeichnen. Die meist zufällig gemachten Entdeckungen der Eigenthümlichkeiten dieses oder jenes Gewächses und seiner auf den Menschen wirksamen Kraft wurden erst langsam und allmälig erweitert und vermehrt, und viele Generationen gingen vorüber, ehe man sich der vollständigen Kenntniß der zum Leben des Menschen allernothwendigsten Kräuter rühmen konnte.

Aber auch dann noch traten der Verbreitung botanischer Kenntnisse unübersteigliche Hindernisse entgegen. War Jemand auch wirklich ein Kenner vieler Pflanzen geworden, so fehlten ihm doch die Mittel, seiner Kenntniß eine allgemeinere Verbreitung zu geben; nur Wenigen konnte er durch mündliche Belehrung seinen geistigen Schatz vererben. So zeichneten sich einzelne Familien schon sehr früh in der Geschichte durch tiefere Kenntniß der Pflanzenkräfte, besonders bezüglich ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper aus, und diese Kenntniß heilender Mittel ging wie ein heiliges Erbtheil viele Genera-

tionen hindurch vom Vater auf den Sohn über. Doch der Mangel einer allgemein gültigen Terminologie verhinderte, daß die Kenntnisse verschiedener Stämme sich ergänzten, und erst nach und nach bildeten sich für sehr verbreitete Pflanzen Namen, deren Klang in den Sprachschatz des Volkes aufgenommen und so zu allgemeiner Verbreitung befördert wurde. Aber selbst diese Namen waren schwankend und ungenau, oft von unbedeutenden Aeußerlichkeiten hergenommen, nur entfernt die Eigenthümlichkeiten eines Gewächses bezeichnend und gaben häufig Veranlassung zu Irrthümern und Verwechslungen. Wissen wir doch, daß noch heute im Munde des Volkes diese oder jene Pflanze 10—20 verschiedene Namen führt und daß oft solche Gewächse, die ihrer Natur und ihrem inneren Bau nach grundverschieden sind, wegen mehr oder minder großer Aehnlichkeit ihres äußeren Habitus mit demselben oder einem ganz ähnlichen Namen bezeichnet werden. Nur solche Pflanzen konnten genau von einander unterschieden werden, welche schon bei einer oberflächlichen Beobachtung bedeutend von einander abweichen. Denn zur Entdeckung der feineren Verschiedenheiten fehlten die erforderlichen Mittel. Schon die äußeren charakteristischen Merkmale sind oft so verschwindend klein, daß das unbewaffnete Auge des Menschen sie nicht zu entdecken vermag; es bedarf dazu der Beobachtung durch das Mikroskop; noch viel nothwendiger aber ist dasselbe, um den inneren Bau der Pflanzen zu ergründen; und um ihre für den Menschen heilsamen oder schädlichen Kräfte genauer zu erforschen, dazu bedarf es schon bedeutender Kenntnisse in der Chemie. Mit einem Worte, die Erweiterung und wissenschaftliche Begründung der Pflanzenkunde mußte nothwendig von den Fortschritten der übrigen Naturwissenschaften abhängig sein.

Darum ist es nicht zu verwundern, daß die Botanik Jahrtausende lang auf der Stufe der Kindheit stehen blieb. Zwar ist anzunehmen, daß die gebildeteren Völker des entlegensten Alterthums, die Aegypter, Inder, Araber, Chaldäer und Phönizer, mancherlei Kenntnisse in botanischer Hinsicht besessen

haben, aber die Kunde aus jener fernen Zeit ist fast gänzlich verschollen, und selbst wenn wir noch genauere Nachrichten besäßen, möchten sie wohl aus den oben angeführten Gründen für die jetzige Wissenschaft der Botanik von keinem erheblichen Nutzen sein. Daß die Hebräer viele Pflanzen gekannt haben, ersehen wir aus der heiligen Schrift; allein die darin vorkommenden Species sind nur im Allgemeinen und nebenbei erwähnt, und es bedurfte der Schärfe der neueren Wissenschaft, um festzustellen, welche bestimmte Pflanzenarten unter den schwankenden Namen zu verstehen seien.

Dasjenige Volk des Alterthums, von dessen wissenschaftlichen Bestrebungen wir die ersten genaueren Nachrichten besitzen, sind die Griechen. Die hohe Bildungsstufe dieses Volkes, der hohe Grad der Vollendung, welchen es in der Kunst und fast auf allen Gebieten der Wissenschaft erreichte, wird stets der Bewunderung der Nachwelt würdig sein. Die geistige Hinterlassenschaft der Griechen gab uns die thatkräftigsten Mittel an die Hand, die finsteren Nebel der Rohheit und Unwissenheit, welche sich im Mittelalter über das menschliche Geschlecht gelagert hatten, zu vertreiben und den glänzenden Sonnenstrahlen der neueren Erkenntniß zum Durchbruch zu verhelfen. Jahrhunderte lang ist die Neuzeit zu den Griechen in die Schule gegangen, und auf ihren Schultern stehend, erhob sie sich immer höher über die Verfinsterung und den Aberglauben früherer Jahrhunderte. Ja noch jetzt legen in unseren Schulen die Dichter, Philosophen und Redner der Griechen den ersten Grund zur wissenschaftlichen Bildung. Aber trotz diesem regen wissenschaftlichen Leben und Treiben, welches in dem alten Griechenland geherrscht haben muß, trotzdem daß in manchen Zweigen der Wissenschaft dieses Volk von der Neuzeit noch nicht übertroffen worden ist und in der Kunst der schönen Rede und der plastischen Darstellung vielleicht niemals übertroffen werden wird, trotzdem, oder wenn man will, gerade darum können wir behaupten: der griechische Geist war einer raschen Fortbildung der Naturwissenschaften

nicht günstig. Die Bildung der Griechen war eine wesentlich formale; die Gesetze der ästhetischen Schönheit gingen ihnen über Alles. Die Gefühle und Handlungen des Menschen, sowie sein Verhältniß zum Staate als den würdigsten Gegenstand des Nachdenkens ansehend, verschmähten es die meisten Philosophen, sich mit der niederen Schöpfung zu befassen. Auch waren die damaligen socialen Verhältnisse noch einfach genug, um der Naturwissenschaften, als des wichtigsten Hebels der Industrie, nicht zu bedürfen. Es widerstrebte auch wohl dem griechischen Geiste, die Natur, die er so gern als ein großes schönes Ganze betrachtete, zu zerlegen und zu zerstückeln und sich so den ästhetischen Genuß zu schwächen: eine Ansicht, die, obwohl in der Neuzeit häufig von den größten Naturforschern widerlegt, hier und da immer noch sich Geltung zu verschaffen weiß. Soviel aber ist gewiß, daß die meisten großen Geister der Griechen sich von den Naturwissenschaften abwandten, daß nur wenige hervorragende Männer mit Neigung und Eifer ihre ganze Kraft auf dieselben richteten, und daß deshalb die Resultate des wissenschaftlichen Forschens auf diesem Gebiete verhältnißmäßig gering, ja unbedeutend waren.

Die Römer waren bis zur Zeit der höchsten Blüthe ihrer Macht überhaupt keine Beförderer der Wissenschaften. Das höchste Glück des ächten Römers bestand in dem Ruhm des Kriegers und Staatsmannes. Die Sorge und Anstrengung, den Staat zu erweitern und zu befestigen, verschlang alle Kräfte der Nation. Ein vornehmer Römer hielt es seiner unwürdig, Kenntnisse zu sammeln. Nur dasjenige Wissen, welches unmittelbar zur Leitung des Staats erforderlich war, stand in Achtung. Darum wurde die Wissenschaft des Rechts bis zu einem sehr hohen Grade der Vollkommenheit ausgebildet, so daß das römische Recht jetzt noch als Grundlage der Gesetzgebungen dient und die genaue Kenntniß desselben für einen gebildeten Juristen unbedingt nothwendig ist; darum bewundern wir noch jetzt die Taktik der römischen Feldherren, die Gewandtheit der römischen Redner und die Weisheit der

römischen Staatsmänner. Die übrigen Wissenschaften dagegen wurden vernachlässigt, und selbst die schönen Künste, welche bei den Griechen in so hoher Achtung gestanden, schätzte der Römer in späterer Zeit weniger wegen ihres ursprünglichen Werthes, als weil sie seinem bequemen Wohlleben zur Zierde dienten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß auch die Botanik bei den Römern sich keiner besonderen Pflege zu erfreuen hatte. Zwar verbreitete sich nach der Zeit des Princeps Augustus die Liebe zu den Wissenschaften in weitere Kreise, aber auch damals waren die Römer meistens nur Nachahmer der Griechen, ja viele der bedeutendsten Gelehrten der damaligen Zeit waren Griechen, welche nach der Unterjochung ihres Vaterlandes nach Italien sich übergesiedelt hatten. Wir sehen hieraus, daß das ganze klassische Alterthum, in künstlerischer Hinsicht und auf anderen Gebieten des Wissens so überaus merkwürdig, nicht diejenige Ausbeute in den Naturwissenschaften gewährt, welche man nach Verhältniß der übrigen Leistungen wohl erwarten könnte.

Nach dem Sturze des weströmischen Kaiserreichs konnten die Wissenschaften nur ein kümmerliches Dasein fristen. Die eingedrungenen germanischen Völker, den Keim einer höheren Bildung zwar in sich tragend, aber in ihrer rohen Naturkraft die mühsamen Forschungen der gelehrten Griechen und Römer nicht verstehend, tummelten sich unbekümmert auf den Schätzen des Alterthums umher, und die Documente der ehemaligen Geistesbildung gingen zu Grunde, oder wenn sie sich in irgend einem sicheren Winkel unversehrt erhielten, so waren sie doch lange Zeit unbekannt und nutzlos. Drüben aber im oströmischen Reiche war die Sonne der Wissenschaft zu einem elenden Nachtlichte zusammengeschrumpft. Wie die politische Geschichte des morschen und halbtodten byzantinischen Staates trocken und unerquicklich ist, so zeigen auch die Schriftsteller dort selten ursprüngliche Kraft und Originalität des Geistes. Die meisten waren bloße Sammler und sind größtentheils nur dann

wichtig, wenn sie in ihren Werken Einzelnes aus den alten klassischen Schriften aufbewahrt haben.

Vortheilhafter zeichneten sich die Araber aus. Sie waren eine Zeit lang fast die einzigen würdigen Träger besonders der mathematischen, astronomischen und physikalischen Wissenschaften. Auch mehrere nicht unwichtige Botaniker dieses Volkes werden wir unten anzuführen haben. Die Araber stützten sich insbesondere auf die Schriften der alten Griechen und übersetzten viele griechische Werke in die arabische Sprache.

Nachdem die Stürme der Völkerwanderung ausgetobt waren, und im Abendlande das Christenthum allgemeine Anerkennung erlangt hatte, fing man nach und nach wieder an, die Bildung des Geistes zu kultiviren. Dies ging jedoch der Natur der politischen Zustände wegen nur sehr langsam von Statten. Die Dichtkunst gelangte in Deutschland nicht lange nach dem Jahre 1100 nach Christo zu einem hohen Grade der Ausbildung und Verbreitung. Aber die ernsten Wissenschaften blieben in den Händen Weniger, und selbst diese kamen bei Weitem nicht in ihren Resultaten dem klassischen Alterthum gleich. Hauptsächlich müssen im Mittelalter die Klöster als die Stätten der Wissenschaft betrachtet werden, und auch in der Botanik sind einige Mönche nicht ganz ohne Bedeutung. Als aber in den Klöstern Sittenlosigkeit, Trägheit und Aberglauben überhand nahmen, verloren die Wissenschaften auch diesen ihren letzten Stützpunkt, und in der zweiten Hälfte des Mittelalters schien die Menschheit ganz und gar in Finsterniß und Dummheit versinken zu wollen.

Erst der Neuzeit war es vorbehalten, die Naturwissenschaften zu der ihnen gebührenden Würde zu erheben. Die Erfindung der Buchdruckerkunst, die Entdeckung der neuen Welt, die Reformation: alles dies trug dazu bei, die gesellschaftlichen Verhältnisse gänzlich umzugestalten und den schaffenden Geist des Menschen von Neuem zu wecken. Auf allen Gebieten des Wissens erhob sich ein gewaltiges Ringen nach Sicherheit und Klarheit. Anfangs mußte man freilich den

alten Klassikern Schritt vor Schritt folgen, aber nachdem man durch das Verständniß und die Verarbeitung derselben zu selbständiger Kraft gelangt war, nahm die geistige Bildung bald eine andere Richtung, als im Alterthum. Man fühlte, daß bei dem immermehr ins Großartige steigenden Völkerverkehr, bei den immermehr zunehmenden materiellen Bedürfnissen die seitherige Kenntniß der Natur und ihrer Kräfte nicht mehr hinreichte, und so geschah es, daß die mächtigsten Geister der Nationen es nicht verschmähten, sich mit allem Fleiß und Ernst auf das Studium der Naturwissenschaften zu werfen; so geschah es, daß diese Wissenschaften in schönem Vereine, eine die andere unterstützend, immer weiter fortstrebten und endlich in der neuesten Zeit Resultate erzielt haben, wie sie vordem die Welt nie erlebt hat. Die Naturwissenschaften sind der Triumph unseres Zeitalters. — Auch die Botanik erlebte in der Neuzeit eine vollständige Umgestaltung und gelangte jetzt erst zu einer sicheren Feststellung und zu eigentlich wissenschaftlicher Begründung.

Wir glauben nach dem Obigen naturgemäß zu verfahren, wenn wir die Geschichte der Botanik in drei Abtheilungen zerlegen. Die erste Abtheilung beginnt mit den ersten Anfängen der Wissenschaft und reicht bis zur Wiedererwachung der Wissenschaften, die zweite reicht bis auf Jussieu und die dritte umfaßt die ganze neuere Zeit bis auf die Gegenwart.

Die hauptsächlichsten Hülfsmittel zum Studium der Geschichte der Botanik sind:

Albrecht von Haller, Bibliotheca botanica, qua scripta ad rem herbariam facientia a rerum initiis recensentur. Tomi II. Tom. I, tempora ante Tournefortium; Tom. II, a Tournefortio ad nostra tempora. Tiguri 1771—72. 4.

Curt Sprengel, Historia rei herbariae, 2 voll. Amsterd. 1807—8. 8.

Dessen Geschichte der Botanik, neu bearbeitet. 2 Thle. Altenburg und Leipzig 1817—18. 8.

J. A. Schultes, Grundriß der Geschichte und Literatur der Botanik von Theophrastos Eresios bis auf die neuesten Zeiten. Wien 1817. 8.

Fr. von Miltitz, Handbuch der botanischen Literatur für Botaniker, Bibliothekare, Buchhändler und Auctionatoren mit Angabe der Preise und Recensionen. Mit einer Vorrede von L. Reichenbach. Berlin 1829. 8.

G. W. Bischoff, Lehrbuch der Botanik. (Allgemeine Botanik.) II. Bd., 2. Thl. Stuttgart 1839. gr. 8.

M. S. Krüger, Bibliographia botanica. Handbuch der botanischen Literatur in systematischer Ordnung, nebst kurzen biographischen Notizen über die botanischen Schriftsteller. Berlin 1841. 8.

E. H. F. Meyer, Die Entwicklung der Botanik in ihren Hauptmomenten. Königsberg 1844. 8.

G. A. Pritzel, Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde a rerum botanicarum initiis ad nostra usque tempora quindecim millia operum recensens. Lipsiae 1851. 4.

E. A. Zuchold, Additamenta ad G. A. Pritzelii thes. literatur. bot. Halis 1853. gr. 8.

Erste Abtheilung.

Von den ältesten Zeiten bis zum Wiedererwachen der Wissenschaften um das Jahr 1500 nach Christi Geburt.

I. Die Völker des frühesten Alterthums.

Die ältesten Spuren der menschlichen Kultur gehen zu dem Oriente zurück. Dort, wohin von der Sage die Wiege des Menschengeschlechts versetzt wird, entwickelten sich die ersten Keime der Gesittung. Von dort verbreiteten sie sich in immer weiteren Kreisen, und erst nachdem die Bewohner der mittleren und südlichen Theile Asiens vielleicht Jahrtausende lang auf einer ziemlich hohen Stufe der Kultur gestanden hatten, zeigten sich an den mittelländischen Küsten Europa's die ersten Merkmale eines emporstrebenden Geistes.

Indien insbesondere, durch seine Lage in jeder Hinsicht sehr geschützt, jedoch nicht abgesperrt gegen den Verkehr mit anderen Nationen, zeichnete sich schon sehr frühe durch seine Macht und seine Geistesbildung unter den Ländern Asiens aus. Es mag schon im grauesten Alterthum zwischen diesem Lande und dem innern Asien, China und Arabien ein lebhafter Handelsverkehr geherrscht haben. Die herrlichen Produkte Indiens, die von jeher bis auf die Gegenwart von den Menschen bewundert und gesucht worden sind, berechtigen uns zu dieser

Annahme. Bei der mannichfaltigen und prachtvollen Vegetation des Landes und der Neigung des Inders zum Nachdenken über die Natur, wie sie sich schon in den ältesten poetischen Werken dieses Volkes so deutlich zeigt, unterliegt es keinem Zweifel, daß die Kenntniß der vaterländischen Pflanzen und der Einwirkung ihrer Kräfte auf den menschlichen Körper im alten Indien weit verbreitet war; allein es fehlen uns alle direkten Beweise für diese Muthmaßung. Sind doch die Spuren der indischen Kultur überhaupt fast alle verloren gegangen, und erst die neuere Geschichts- und Sprachforschung hat uns mit dem Leben der alten Inder einigermaßen bekannt gemacht. [1])

Aegypten stand ebenfalls schon im frühesten Alterthume auf einer nicht unbedeutenden Höhe der Kultur. Die Juden fanden, als sie zur Zeit Josephs dorthin kamen, schon einen recht wohleingerichteten Staat. Aber die Geschichte dieses Landes ist in noch tieferes Dunkel gehüllt, als die Indiens. Von dem letzteren sind wenigstens noch einzelne Schriftwerke übrig, aus denen wir in Beziehung auf seine geistigen Bestrebungen Schlüsse ziehen können; „das ägyptische Volk aber ist vertilgt, kein Lobredner redet zu uns in seiner ursprünglichen Sprache, kein Buch überliefert uns seine Lehren.“ [2]) — Schon den alten Griechen war dieses Volk ein geheimnißvolles Räthsel. Sie schrieben den ägyptischen Priestern die größte Weisheit zu und bekannten sich gern als die Schüler derselben. So soll der älteste Geschichtschreiber, Herodot, Aegypten durchreist haben; Solon, Pythagoras und Platon sollen ebenfalls mit den ägyptischen Priestern in Berührung gekom-

---

[1]) Die Untersuchung über die Sitten und Zustände der alten Inder sind noch zu neu, um zu vollständigen Resultaten gelangt zu sein. Natürlich haben die Engländer die beste Gelegenheit zu solchen Untersuchungen. In den Transactions of the royal asiatic society of Great Britain finden sich hier und da auch einzelne Bemerkungen über die Pflanzenkenntniß der alten Inder.

[2]) C. Schnaase, Geschichte der bildenden Künste bei den Alten.

men sein. Auch die gründlichsten Kenntnisse in der Heilkunst werden von den Griechen dem ägyptischen Volke zugeschrieben. So sagt z. B. Homer, Od. IV. 229 ff.:

Αἰγυπτίη, τῇ πλεῖστα φέρει ζείδωρος ἄρουρα
φάρμακα, πολλὰ μὲν ἐσθλὰ μεμιγμένα, πολλὰ δὲ λυγρά·
ἰητρὸς δὲ ἕκαστος ἐπιστάμενος περὶ πάντων
ἀνθρώπων· ἦ γὰρ Παιήονός εἰσι γενέθλης. [1])

Es wird uns ferner noch erzählt, daß in Aegypten die Heilkunde von einem besonderen Stande ausgeübt worden sei, und daß jeder Arzt nur ein bestimmtes einzelnes Glied heilen durfte. So gab es Aerzte für die Augen, die Zähne, den Kopf ꝛc. Die Aerzte mußten sich nach den Vorschriften der heiligen Bücher richten. Wenn sie dies nicht thaten, waren sie für den Ausgang der Kur verantwortlich. [2])

Auch die Chaldäer, Chinesen und Phönizier waren im Alterthume durch Bildung und Kenntnisse ausgezeichnet. Der Handel der Letzteren war über die ganze damals bekannte

---

[1]) Nach Voß:

Dort (in Aegypten) bringt die fruchtbare Erde
Mancherlei Säfte hervor zu guter und schädlicher Mischung;
Dort ist jeder ein Arzt und übertrifft an Erfahrung
Alle Menschen; denn wahrlich sie sind vom Geschlechte Paiäons.

[2]) Bonastre, Notice sur quelques végétaux représentés sur les anciens monumens de l'Egypte in dem Journal de Pharmacie, Octbr. 1830, pag. 642.

Kunth, Recherches sur les plantes trouvées dans les tombeaux égyptiens par M. Passalaqua in den Annales des sciences naturelles, t. VIII. Août 1826, p. 418—423.

M. Raspail, Notice sur la détermination spécifique des Céréales trouvés par M. Passalaqua dans un tombeau égyptien in den Mémoires du Mus. d'hist. natur. 8me ann., 10me cah., t. XV, p. 145 etc.

Auch in Geiger's Magazin, Febr. 1827, S. 115 u. 167, finden sich einzelne hierher gehörige, von französischen Schriftstellern herrührende Nachrichten.

Erde ausgebreitet. Gewiß waren ihnen deshalb auch die Produkte der Länder, an deren Küsten sie oftmals landeten, genau bekannt, und da sie einen sehr industriösen Sinn besaßen, so beschäftigten sie sich wohl auch mit der Ergründung der Naturkräfte; allein das Wenige, was wir von diesem Volke wissen, ist uns durch die Tradition der Griechen und Römer zugekommen, von dem Volke selbst sind keine Denkmale übrig geblieben.

Wichtiger für uns wäre es, wenn wir genauere Nachrichten über die botanischen Kenntnisse der Juden besäßen. Es kommen in den heiligen Schriften dieses, für die christliche Kulturgeschichte so wichtigen Volkes häufig Namen von Pflanzen vor, und es ist für die Erklärung mancher Bibelstellen nicht ohne Bedeutung, genau zu wissen, welche Pflanzen unter jenen Namen zu verstehen sind. In der neueren Zeit sind deshalb über diesen Gegenstand verschiedene Schriften herausgegeben worden. [1])

---

[1]) Ol. Celsius, Hierobotanicum. Upsal. 1745—47. 8.
J. Gesner, Phytographia sacra. Tigur. 1759—1773. 4.
W. Carpenter, Scripture natural history. London 1828. 8.
Vergleiche Leonharti Rauwolfen, der Arzney Doctorn, und bestellten Medici zu Augspurg. Aigentliche beschreibung der Raiß, so er vor diser zeit gegen Auffgang in die Morgenländer, fürnehmlich Syriam, Judaeam, Arabiam, Mesopotamiam, Babyloniam, Assyriam, Armeniam etc. nicht ohne geringe mühe unnd große gefahr selbs volbracht: neben vermeldung vil anderer seltzamer und druckwürdiger sachen, die alle er auff solcher erkundiget, gesehen und obseruirt hat. Alles in drey underschidliche Thail mit sonderem fleiß abgethailet, und ein jeder weiter in seine sondere Capitel, wie dero innhalt in zu end gesetztem Register zufinden. Getruckt zu Laugingen, durch Leonhart Reinmichel 1582. Quarto. — Dasselbe Werk, zweite Auflage, durch einen vierten Theil und Holzschnitte vermehrt. — Sprengel, Historia rei herbariae, t. I. Cap. I: Flora biblica; und insbesondere E. F. K. Rosenmüller, Handbuch der biblischen Alterthumskunde, 4. Band, erste Abtheilung: Biblische Naturgeschichte. Leipzig 1830. 8. — Außer-

II. Die Griechen.

Von dem Orient ging die Kultur zunächst nach Griechenland über. Es wird dies in der griechischen Geschichte dadurch angedeutet, daß schon in sehr früher Zeit Kekrops und Danaus aus Aegypten und Kadmus und Pelops aus Asien eingewandert sein sollen. Die Sage bezeichnet mit diesen Namen einzelner hervorragender Männer jedenfalls größere Züge von Einwanderern, welche unter den in Griechenland einheimischen Völkerschaften der Pelasger und Hellenen die ersten Elemente der asiatischen Geistesbildung verbreiteten.

Die älteste Geschichte des hellenischen Volkes, das sogenannte Zeitalter der Heroen, ist in das Gewand der Mythe gehüllt; später bemächtigte sich die Poesie dieser Mythen und schmückte sie noch mehr ins Wunderbare und Phantastische aus. Wir wollen jedoch das, was uns am wichtigsten für unseren Zweck zu sein scheint, auch aus dieser Zeit hervorheben.

Die Erfindung oder Anpflanzung der nützlichsten Gewächse schrieben die Griechen den Göttern zu. So war ihnen Pallas Athene (Minerva) die Erfinderin des Oelbaues, eines für Attika äußerst wichtigen Industriezweiges. Der Oelbaum war deshalb auch dieser Göttin geweiht und dient bei den Alten oft als Sinnbild derselben.

Demeter (Ceres) lehrte den König Triptolemus zu Eleusis die Kunst, das Getreide zu säen und zu ärnten. Sie gab ihm einen mit Drachen bespannten Wagen und befahl ihm, das Getreide auf der ganzen Erde zu verbreiten. Dies that Triptolemus, und von ihm lernten die Menschen zuerst die für ihr Leben wichtigsten Pflanzenarten zu bauen; sie lernten den

---

dem gibt es eine ziemlich große Menge kleinerer Abhandlungen über diesen Gegenstand, die wir hier nicht näher anführen wollen. Vergl. darüber Krüger's Bibliographia botanica. Berlin 1841, S. 33, und Pritzel S. 362 – 63.

Ackerbau schätzen und gewöhnten sich an feste Wohnsitze. Darum behaupteten die Athener auch in der Folgezeit, daß alle Völkerschaften der Erde von ihrem Gerstenfelde nahe bei der Stadt Eleusis (dem ager Rharius) den Getreidesamen erhalten hätten. — Sehr bekannt ist die Sage von Bacchus, dem Gott des Weines und der aus dem Genuß desselben entstehenden Freude. In den Ländern des Ostens überall umherziehend, verbreitete er bald durch Güte, bald durch Gewalt die Kultur des Weinstocks. — Dem Götter- und Menschenbeherrscher Zeus war die mächtige Eiche geheiligt, deren Früchte vielfach zur Nahrung dienten; und als Lieblingspflanze Apollo's galt der Lorbeer, weil die von ihm geliebte Nymphe Daphne in einen solchen verwandelt worden war. Beispiele dieser Art ließen sich noch viele aufführen. Brachten doch die Griechen die Natur überhaupt so gern in Verbindung mit den göttlichen Wesen. Alles, was sie umgab, dachten sie sich belebt. Hainen, Quellen, Thälern und Bergen schrieben sie Gottheiten zu, welche in denselben lebten und sie beschützten. Die Dryaden z. B. waren Nymphen, welche in den Bäumen lebten, mit denselben entstanden und mit ihnen wieder zu Grunde gingen; darum klagten sie oft, wenn der Baum, mit dem sie verbunden waren, umgehauen werden sollte, und riefen Götter und Menschen zum Beistand an.

Bei Homer kommt auch ein besonderer Gott der Heilkunde, Päon genannt, vor, dem man die Kenntniß der heilenden Kräuter zuschrieb, und der bei den Göttern die Stelle des Arztes vertrat.[1]) In späterer Zeit legte man die größten Kenntnisse in der Heilkunst dem Apollo bei, auf den dann die Attribute des alten Götterarztes Päon übergingen. Apollo selbst aber erlernte einigen Sagen zu Folge die Heilkunde von dem Centauren Chiron. Dieser, ein Sohn des Saturn und einer der ältesten mythischen Weisen des hellenischen Volkes, wird als der Lehrer und Erzieher mehrerer berühmter Män-

[1]) Ilias V, 400, 900.

ner, des Achilles, Aesculap und Jason, genannt. Als ihm einst ein vergifteter Pfeil in den Fuß gefallen war, fand er ein Heilmittel dagegen in dem bitteren Safte einer Pflanze, welche nach ihm Centaureum oder Chironion (Gentiana Centaureum, L. Chironia Centaureum, Willd., Tausendguldenkraut) genannt wurde.

Als ein Heilkundiger des hohen Alterthums wird auch Melampus genannt. Denn als die Töchter des Königs Prötus von Argos durch den Zorn der Juno in Raserei versetzt worden waren, wurde er aufgefordert, dieselben zu heilen. Er verlangte aber als Lohn ein Drittheil des Königreichs für sich und ein anderes Drittheil für seinen Bruder. Prötus, der seine Töchter um jeden Preis geheilt sehen wollte, mußte einwilligen, Melampus vollbrachte die Heilung vermittelst eines Krautes, das nach ihm den Namen Melampodium (Veratrum album, Nießwurz) erhielt. [1])

Die Sagen über Aesculapius, den Zögling Chirons, von dem er seine medicinischen Kenntnisse erhielt, sind sehr verschieden. In Homers Ilias wird er noch nicht als Gott betrachtet, sondern er gilt dort als ein sehr erfahrener Arzt [2]), der die schlimmsten Wunden zu heilen versteht. Aber er verstand sich auch auf die Heilung der innerlichen Krankheiten, und man schrieb ihm insbesondere die Kenntniß aller heilenden

---

[1]) In Beziehung auf die Mythologie der Alten vergl.:
G. R. Boehmer, Plantae fabulosae impr. mythol. specim. 1—5. Wittenberg. 1800—1803. 4.
J. S. C. Schweigger, Einleitung in die Mythologie auf dem Standpunkte der Naturwissenschaft. Ein Anhang zu der in den Jahren 1824—1828 erschienenen Zeitschrift des Vereins für Verbreitung von Naturkenntniß und höhere Wahrheit. Halle 1836. 8.
Ueber verschiedene bei den griechischen Dichtern vorkommende Pflanzenarten finden sich auch einzelne Bemerkungen in C. Sprengel's Antiquitatum botanicar. specim. I. Leipzig 1798. 4. Vergl. über die zahlreichen hierher gehörenden Schriften Pritzel S. 366—67.

[2]) ἀμύμων ἰητῆς. Ilias IV, 194.

Kräuter zu. Seine Kunst ging der Sage nach so weit, daß er selbst Todte wieder zum Leben erwecken konnte. Darum beschwerte sich einst Pluto, der Gott der Unterwelt, bei Zeus, daß fast gar keine Menschen mehr in die Unterwelt kämen, weil Aesculap sie von den seither für unheilbar gehaltenen Krankheiten befreite und die Gestorbenen wieder durch seine Kunst in's Leben zurückbrächte. Zeus ergrimmte über diese Vermessenheit eines Sterblichen und erschlug den Aesculap mit dem Blitze. Später wurde Aesculap als dem Erfinder der Arzneikunde göttliche Ehre erwiesen. Man betrachtete ihn dann auch vielfach als Sohn Apollos und glaubte, daß er von diesem selbst in der Heilkunde unterrichtet worden sei. An verschiedenen Orten Griechenlands wurden ihm Tempel erbaut, der berühmteste aber befand sich in der Nähe der peloponnesischen Stadt Epidaurus in einem großen geheiligten Haine. Die Attribute, mit denen man diesen Gott gewöhnlich dargestellt erblickt, sind die Schlange und der Hahn. Die erstere soll die Klugheit, die letztere die Wachsamkeit des Arztes bezeichnen.

Die Kenntnisse Aesculaps gingen auf seine Nachkommen, die Asklepiaden, über. Seine Söhne Machaon und Podalirius zogen mit vor Troja und werden von Homer als die vortrefflichsten Wundärzte gerühmt. Auch die Priester in den Tempeln Aesculaps beschäftigten sich mit der Heilkunde. Die zu heilenden Kranken wurden in den Tempeln selbst behandelt, und wenn sie wieder genasen, so mußten sie ihre Krankheit und die Mittel, durch welche sie die Gesundheit wieder erlangt hatten, auf ein Täfelchen schreiben. Diese Täfelchen wurden dann in den Tempeln aufgehängt und dienten in der Zukunft als Vorschrift der Behandlungsweise für ähnliche Krankheitsfälle. Auf diese Weise sammelten die Asklepiaden mancherlei nützliche Erfahrungen, die von den späteren Aerzten benutzt und vervollständigt werden konnten. So wurden die Tempel Aesculaps nach und nach gewissermaßen zu Schulen der Heilkunde. Daß man darin auch die Kenntniß der Pflanzen und ihrer Kräfte mit großem Fleiß betrieben hat, unterliegt keinem Zweifel.

Allein die ganze Einrichtung des Asklepiadenordens verhinderte eine allgemeinere Verbreitung medicinischer Kenntnisse. Nur den Mitgliedern der asklepischen Familie und denjenigen Personen wurden die heiligen Geheimnisse mitgetheilt, welche einen feierlichen Eid abgelegt hatten, daß sie die Mysterien nicht entweihen, noch dieselben einem Nichteingeweihten mittheilen wollten. Dann konnte die Medicin auch schon aus dem Grunde unter den Hellenen keine bedeutenden Fortschritte machen, weil es im alten Griechenland durchaus verboten war, einen menschlichen Leichnam zu zergliedern. Denn die Griechen glaubten, die Seelen könnten nach dem Tode nicht eher an den Ort ihrer Bestimmung gelangen, bis sie wüßten, daß die Körper, mit denen sie in diesem Leben verbunden gewesen, wirklich beerdigt oder verbrannt worden wären. Verletzungen menschlicher Leichname wurden deshalb streng bestraft. So erzählt uns die politische Geschichte der Athenienser, daß sechs von den Feldherrn, welche im Jahr 406 v. Chr. bei den arginusischen Inseln über die Spartaner gesiegt hatten, deshalb (wenigstens dem Vorwande nach) zum Tode verurtheilt wurden, weil sie, durch einen heftigen Sturm verhindert, das solonische Gesetz, nach der Schlacht die Gefallenen aufzuheben und zu begraben, nicht hatten befolgen können. — Alle neuen Kenntnisse in der Heilkunde mußten darum durch mühsames Probiren gefunden werden, und es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn die Fortschritte nur äußerst langsam vor sich gingen. Auch die Pflanzenkunde konnte darum nur langsam weiter gedeihen; denn sie wurde in jenen Zeiten nur in ihrer unmittelbaren Beziehung zur Heilkunde, nicht als eine eigene, für sich bestehende Wissenschaft betrieben, und konnte deshalb nur Schritt vor Schritt mit jener einer größeren Erweiterung entgegengehen.

So mag die Lage der Verhältnisse etwa bis zum Jahr 500 v. Chr. gewesen sein. Um diese Zeit aber erwachte der denkende Geist erst recht in Griechenland. Besonders waren es die kleinasiatischen Kolonien, welche sich um jene Zeit durch

Geistesbildung auszeichneten; durch das milde Klima und die überaus günstige Lage ihres Landes gehoben und nicht so wie die altgriechischen Städte durch ewige Parteikämpfe geschwächt, gingen sie selbst dem Mutterlande in der Kultur voran. Dort erwachte auch zuerst die Liebe zum philosophischen Forschen. Die ältesten griechischen Dichter, wie der unsterbliche Homer, blüheten in den griechischen Kolonien Kleinasiens, und war ja doch auch Thales, dem wir die ersten Forschungen über das Weltgebäude verdanken, in Milet, der herrlichen Stadt Joniens (schon ums Jahr 600) geboren. Bald wurde das Studium der Philosophie weiter verbreitet und richtete sich auf medicinische Gegenstände. Die Asklepiaden waren bald nicht mehr im Stande, das Geheimniß, welches sie bisher über ihre medicinischen Kenntnisse immer zu ziehen gesucht hatten, auch ferner zu bewahren. Die Philosophen suchten allgemeine Theorien über die Natur aufzustellen, und obgleich Sprengel in seiner Geschichte der Medicin mit Recht hinsichtlich der ältesten Philosophen bemerkt: „Anstatt die Wirkungen der Natur zu beobachten, grübelte man ihren Ursachen nach; anstatt die Formen der Körper zu untersuchen, wagte man die keckſten Schlüsse über die allgemeinen Urstoffe. Man war desto dreister in der Annahme mancher Meinungen als eben so vieler ausgemachter Wahrheiten, je weniger man die Natur selbst kannte", so dürfen doch diese Männer auch in der Geschichte der Botanik nicht mit Stillschweigen übergangen werden, weil sie die ersten Anregungen zu einer gründlichen Erforschung der Naturkräfte gaben und den späteren mit mehr Erfolg wirkenden Forschern zur Grundlage dienten.

Pythagoras

war ums Jahr 550 auf der Insel Samos geboren.

Die Geschichte seiner früheren Lebenszeit ist ungewiß und in die mannichfaltigsten Sagen gekleidet. Von großer Wiß-

begierde getrieben, soll er auf den Rath des weisen Thales sich nach Aegypten begeben haben, und dort nach geduldiger Aushaltung der lästigen Vorbereitungsceremonien in die Geheimnisse der Priester eingeweiht worden sein. Auch nach Phönizien, Persien, Babylon, Palästina und Indien läßt ihn die Sage reisen und dort alle Kenntnisse der damaligen Menschheit sammeln. Von seinen weiten Reisen zurückgekommen, gründete er nicht auf der Insel Samos, mit deren damaligen politischen Verhältnissen er nicht zufrieden war, sondern in der unteritalischen Stadt Kroton, ebenfalls einer griechischen Kolonie, seine berühmte Schule, welche sich durch verschiedene philosophische Theorien, insbesondere die Lehre von den Kräften der Zahlen und von der Seelenwanderung, einen großen Ruf erwarb. Aber auch für die besten Aerzte galten die Pythagoräer eine Zeit lang. Sie bedienten sich bei ihren Heilungen magischer Formeln und anderer Gaukeleien; daneben aber wurden dem Pythagoras auch große Kenntnisse bezüglich der Wirkungen der Kräuterkräfte zugeschrieben; so soll er Breiumschläge, die Meerzwiebel, den Senf und mehrere andere Pflanzen in magischer Absicht angewandt haben.[1])

Die Gesetze der pythagoräischen Schule waren sehr strenge. Erst nach vielfachen Prüfungen konnte man in das innerste Heiligthum ihrer Wissenschaft eindringen. Eine allgemeinere Kenntniß der pythagoräischen Lehren verbreitete sich erst nach der Auflösung des Ordens. Da sich nämlich die Mitglieder desselben auch in die politischen Verhältnisse der Stadt mischten, so entstand unter dem niederen Volke ein großer Unwillen wider dieselben, der sich endlich in einem offenen Aufstande Luft machte. Bei dieser Gelegenheit wurden die Pythagoräer entweder getödtet oder vertrieben. Die Vertriebenen aber, nun nicht mehr an die Gesetze des Ordens gebunden, verbreiteten ihre Kenntnisse in weitere Kreise.

---

[1]) Vergl. Sprengel's pragmat. Geschichte der Med. und die dort citirten Stellen von Plinius.

Auf die Grundsätze der pythagoräischen Schule stützte sich:

Empedokles,

der im fünften Jahrhundert v. Chr. zu Agrigent auf der Insel Sicilien lebte.

Auch von seinen Lebensumständen ist wenig bekannt. Er soll sehr reich und hochmüthig gewesen sein, jedoch durch Wohlthätigkeit und eifrige Vertheidigung der Volksrechte sich die Achtung seiner Mitbürger in hohem Grade erworben haben. Außerdem erzählt die Sage, daß er aus Stolz sich für einen Gott ausgegeben und, um seine Mitbürger von der Wahrheit seiner Behauptung durch sein plötzliches Verschwinden zu überzeugen, sich in den Krater des Aetna gestürzt habe. Durch die Ausbildung der Lehre von den vier Elementen ist er besonders bekannt. Seine Schriften aber sind verloren gegangen oder nur noch in unbedeutenden Bruchstücken vorhanden.

Insbesondere hatte er ein Gedicht in drei Büchern von der Natur (περὶ φύσεως βιβλία γ′) geschrieben, das aus 2000 Hexametern bestand.

Nach diesem Philosophen sind die Pflanzen noch vor dem Kreislaufe der Sonne kurz vor den Thieren entstanden. Sie sind Theile der Erde und durch die Wärme aus derselben entwickelt worden, ebenso wie die neu entstehenden Thiere Theile des mütterlichen Körpers sind. Die Früchte der Pflanzen sind Auswürfe des Feuers und Wassers, das nach Empedokles Theorie von den Elementen sich in den Pflanzen befindet. Die Pflanzen sind beseelt gleich den Thieren, selbst Menschenseelen können in dieselben übergehen; darum soll man die Pflanzen nicht verletzen. Sie unterscheiden sich aber von den Thieren nicht allein durch ihre Festwurzelung in der Erde, sondern auch durch die Vereinigung der zwei Geschlechter in einem einzigen Individuum. [1])

---

[1]) Vergl. über Empedokles Sprengel's Pragm. Geschichte der Arzneikunde, 3. Aufl., S. 302—319; dessen Histor. rei

Anaxagoras,

aus Klazomenä in Kleinasien gebürtig, lebte um's Jahr 444 v. Chr.

Er gehörte zu der von Thales gestifteten jonischen Philosophenschule, welche sich hauptsächlich mit Untersuchungen über die Entstehung des Weltgebäudes beschäftigte. Später kam er nach Athen und zählte dort unter andern auch den berühmten Staatsmann Perikles zu seinen Schülern, wurde jedoch nachher wegen Gotteslängnung angeklagt und aus Athen vertrieben.

Nach seiner Ansicht ist die ganze Welt beseelt, und die Seelen der Menschen, Thiere und Pflanzen sind Ausflüsse der allgemeinen Weltseele (νοῦς). Er schrieb also ähnlich wie Empedokles den Pflanzen Empfindung zu. Die Erde nannte er die Mutter, die Sonne den Vater der Pflanzen. Ferner mag noch

Demokritos

aus Abdera in Thrazien, um's Jahr 430 v. Chr.,

der Vervollkommner der von Leukippus aufgestellten Atomenlehre, genannt werden. Er machte weite Reisen und erwarb sich auf denselben vielfache Kenntnisse. Im Alterthume wurde er für einen gründlichen Kenner der Natur gehalten; man schrieb ihm viele Zauberkünste, sowie auch die vollständige Kenntniß der Kräuterkräfte zu. Seine Schriftwerke sind verloren gegangen. Die unter seinem Namen vorhandenen Schriften, besonders das Werk De arte sacra sive chemica (φυσικὰ καὶ μυστικὰ) sind jedenfalls unächt.

Auch Heraklitus aus Ephesus, der Stifter der älteren

---

herbar., lib. I, cap. V. Empedocles Agrigentinus: De vita et philos. ejus exposuit etc., Fried. Guil. Sturz, Leipzig 1805. Empedoclis et Parmenidis fragmenta ed. Amad. Peyron, Leipzig 1810.

eleatischen Schule, beschäftigte sich mit der Ergründung der Naturkräfte. Er ist besonders dadurch bekannt, daß er das Feuer als das bewegende Princip in der Natur ansah. Schon die Alten beschwerten sich über die Unklarheit seiner Grundsätze, die er in einem dichterischen Werke **De natura** niedergelegt hatte. Dieses Werk ist jedoch bis auf einige wenige Bruchstücke verloren gegangen.

Wenn nun auch die theoretischen Speculationen dieser Philosophen für die Naturwissenschaften wenig Ersprießliches leisteten, so regten sie doch das Nachdenken über Naturgegenstände an und verhinderten dadurch, daß eine kleine Klasse von Priestern die für die Menschheit so wichtigen medicinischen Kenntnisse als ihr ausschließliches Eigenthum betrachten durfte. Die Asklepiaden sahen sich deshalb im Laufe der Zeit genöthigt, von ihren strengen Satzungen bezüglich der Geheimhaltung ihrer Tempelweisheit abzulassen. Zwar nur mit Widerwillen und Haß gegen die nach ihrer Ansicht unberufenen Eindringlinge in ihre Kunst beraubten sie sich des seither um ihre Häupter gegossenen mysteriösen Heiligenscheins, aber ihre Kräfte waren zu gering, dem fortdrängenden Geiste der Zeit sich entgegenzustemmen. Unter den Asklepiaden selbst gab es eine Familie, die hippokratische, welche sich schon seit langer Zeit ausgezeichnet und allmälig dazu beigetragen hatte, die asklepiadischen Tempelsatzungen aufzulockern. Diese Familie gehörte zu den Priestern des äsculapischen Tempels auf der Insel Kos. Es werden von den Geschichtschreibern sieben Glieder dieser Familie unterschieden, welche alle den Namen Hippokrates führten. Der berühmteste derselben aber war

Hippokrates,

der Sohn des Heraklides und der Phänarete, welcher ungefähr um's Jahr 460 v. Chr. geboren wurde und etwa 370 v. Chr. starb.

Ueber seine Lebensumstände sind sehr wenige sichere Nachrichten vorhanden. Den ersten Unterricht, besonders in der

Arzneikunde, erhielt er von seinem Vater Heraklides; außerdem aber soll er von Herodikus aus Selymbrien und dem berühmten Rhetor Gorgias aus Leontium unterrichtet worden sein. Aus einigen Schriftstellern des Alterthums scheint hervorzugehen, daß er auch mit dem oben erwähnten Philosophen Demokritus aus Abdera in Verbindung gestanden habe. Ueber sein späteres Leben werden einige Erzählungen berichtet, deren Wahrhaftigkeit keineswegs verbürgt ist. So wird erzählt, er habe in dem äsculapischen Tempel seiner Vaterstadt die Täfelchen, welche von den genesenen Kranken aufgehängt worden waren, abgeschrieben und dann den Tempel selbst angezündet, damit er als der Entdecker der darin aufbewahrten Erfahrungen angesehen werde. Auch soll er an den Höfen verschiedener Herrscher der damaligen Zeit große Kuren verrichtet und mehrere Städte, unter andern auch Athen, von der Pest befreit haben. Auf keinen Fall möchte unter der athenischen Pest die zur Zeit des Perikles in den Jahren 430 und 429 zu Athen herrschende Seuche verstanden sein, da von einem glaubwürdigen Schriftsteller der damaligen Zeit, dem berühmten Geschichtschreiber des peloponnesischen Krieges, Thukydides, ausdrücklich bemerkt wird, daß gegen jene furchtbare Krankheit die Kunst der Aerzte gar nichts vermocht hätte.

Hippokrates hat sich dadurch ein unsterbliches Verdienst erworben, daß er zuerst die Aerzte auf die genaue Beobachtung der Krankheiten hinwies. Die Asklepiaden hatten immer nur empirisch verfahren; ihre Erfahrungen hatten sie meistens durch Zufall oder Probiren gefunden. Die Philosophen verfielen in das gerade entgegengesetzte Extrem. Sie glaubten unbekümmert um alle Erfahrung durch allgemeine Theorien zum Ziele gelangen zu können. Hippokrates aber stützte sich auf der einen Seite auf die Erfahrungen der Asklepiaden, andererseits aber war er auch durch philosophisches Denken hinlänglich gebildet, um diesen Erfahrungen eine allgemeinere Grundlage zu geben und ihre Begründung

tiefer, als in der zunächst in die Augen springenden Ursache, zu suchen.

Er ist ferner als derjenige Arzt zu betrachten, welcher zuerst auf die Wichtigkeit einer geregelten Lebensordnung hinwies, und kann deshalb mit Recht der Vater der Diätetik genannt werden. Ein großes Hilfsmittel aber fehlte ihm, seine medicinischen Kenntnisse weiter zu vervollständigen, nämlich eine richtige Kenntniß des menschlichen Körperbaues. Hätte er diese besessen, vielleicht wäre schon damals die Arzneikunde zu derjenigen Höhestufe der Ausbildung gelangt, welche sie erst viele Jahrhunderte später zu erreichen im Stande war.

Es werden dem Hippokrates 70—80 Schriften zugeschrieben. Es ist jedoch anzunehmen, daß man auf ihn, als das berühmteste Mitglied seiner Familie, auch alles das zurückzuführen gesucht hat, was von seinen sechs Namensgenossen herrührt. Schon im Alterthum hat man sich darum Mühe gegeben, diese vielen Schriften auf die einzelnen Glieder der hippokratischen Familie zu vertheilen. Die noch vorhandenen Schriften sind auch in späterer Zeit vielfach verändert und verfälscht worden, und nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil derselben mag wirklich von der hippokratischen Familie herrühren.

Hippokrates bediente sich bei den Heilungen meistens solcher Mittel, welche aus dem Pflanzenreiche hergenommen waren, und es ist deshalb anzunehmen, daß seine Kenntnisse in der Pflanzenkunde nicht unbedeutend gewesen sind. Seine Schriften sind aber auch schon deshalb für die Botanik wichtig, weil sie zuerst die Kenntniß der von den Asklepiaden gebrauchten Pflanzen weiter verbreiteten. Es werden in den Werken des Hippokrates ungefähr 230 Pflanzen genannt; zu bedauern ist es jedoch, daß dieselben nur angeführt, nicht aber näher beschrieben sind.

Hippokrates lebte in der glänzendsten Zeit der griechischen Geschichte, zu der Zeit, als Perikles in Athen alles das vereinigte, was die Wissenschaft und Kunst Großes und Schönes aufzuweisen vermochte, zu der Zeit, als die berühmtesten

Dichter, Philosophen, Redner und Künstler in Athen sich aufhielten und dieser Stadt einen Glanz verliehen, den selbst die gewaltigen Ereignisse der folgenden Jahrhunderte nicht aus dem Gedächtnisse der Menschen tilgen konnten. Alle Zweige des menschlichen Wissens wetteiferten damals miteinander um den Preis der höchsten Vollendung. Doch faßten die mächtigsten Geister der damaligen Zeit den Menschen mehr von der sittlichen Seite seiner Natur auf; sie betrachteten hauptsächlich sein Verhältniß zur Gottheit und zu dem Staate. Die politischen Verhältnisse waren, der demokratischen Staatsverfassung gemäß, diejenigen, welche jedem einzelnen Bürger zunächst am Herzen liegen mußten. Die Religion aber war mit dem Staatswesen eng verbunden und mußte schon darum Gegenstand der ernstesten Betrachtung werden. Die Zergliederung und genaue Beobachtung der leblosen Natur lag dem lebensfrohen, jedes einzelne Wesen gern als etwas Ganzes ansehenden Griechen zu fern, als das er sie zum Gegenstand seines emsigen Forschens hätte machen können. Auch standen die religiösen Ansichten der Naturforschung häufig entgegen. Es war z. B. durchaus verpönt, den Leichnam eines Menschen zu verletzen oder wohl gar zu zergliedern; die Aerzte konnten nur aus dem Baue der Thiere auf die Organisation des menschlichen Körpers schließen. Selbst die Pflanzenwelt dachten sich die Hellenen belebt, und wir haben oben gesehen, daß einige Philosophen den Pflanzen sogar Seelen zuschrieben und den Uebergang menschlicher Seelen in dieselben für möglich hielten. So verbot z. B. Empedokles, die Blätter von einer Pflanze abzureißen, weil diese eine Seele, vielleicht die eines dahingeschiedenen Menschen, in sich berge. Ganz besonders ist aber auch zu berücksichtigen, daß die griechische Bildung eine wesentlich auf ästhetischen Grundlagen beruhende war, und daß insbesondere in den Zeiten nach dem peloponnesischen Kriege die Gesetze des schönen Anstandes und des ästhetischen Maßes bei den Gebildeten häufig den immer lockerer werdenden Glauben an das Vorhandensein der Götter und ihre

Macht über den Menschen vertreten mußten. Die ästhetische Bildung, wenn sie so allgemein verbreitet ist, wie zu jenen Zeiten des alten Griechenlands, ist aber der Fortbildung der Naturwissenschaften nicht günstig. Ihr ist eine kunstvolle Reproduktion, eine künstlerische Vergeistigung der Natur von viel höherer Bedeutung, als eine materielle Zerstücklung und genaue Darlegung der einzelnen Atome, aus welchen dieselbe zusammengesetzt ist. Einen Beweis dieser Ansicht in umgekehrter Weise liefert die Gegenwart. Jetzt, wo die Naturwissenschaften sich einer so schönen Blüthe erfreuen, wo sich die Anwendbarkeit derselben auf das gemeine Leben in den gewaltigsten Unternehmungen jedem Menschen klar vor Augen stellt, tritt die produktive Kraft des Dichters und Künstlers, man kann sagen in allen Ländern Europa's, zurück und gibt dem materiellen Sinn für das zunächst Brauchbare und Nützliche Raum. Ebenso wenig also, als es heute zu verwundern ist, wenn neben den bedeutenden Leistungen der materiellen Wissenschaften so wenig Vortreffliches auf dem Felde der schönen Wissenschaften hervorgebracht wird, ebenso wenig kann es uns auffallend erscheinen, daß neben den wunderbaren Erzeugnissen der schönen Künste im alten Hellas auf dem Gebiete der Naturwissenschaften verhältnißmäßig so wenig geleistet worden ist.

Der peloponnesische Krieg 431 — 401 v. Chr. gab die erste Veranlassung zur politischen und sittlichen Verderbniß Griechenlands. Die zwei mächtigsten Staaten, Athen und Sparta, bekämpften einander über die Frage, wer von ihnen den ersten Rang unter den hellenischen Städten einnehmen sollte. Sie erlaubten sich gegenseitig alle Mittel, einander zu schwächen oder zu vernichten, und trugen den Streit ihrer Eifersucht in die meisten anderen Staaten ihres Vaterlandes. Der hellenische Patriotismus, welcher in den Perserkriegen so glänzend hervorgetreten war, verschwand während dieses unseligen Krieges; statt ihre Kräfte gegen äußere Feinde zu kehren, sannen die befähigsten Männer nur darauf, wie sie die nebenbuhlerische

Stadt des eigenen Vaterlandes am schnellsten zu Grunde richten könnten. Ja sie gingen so weit, den Erzfeind der Hellenen, den König der Perser, in ihren Kämpfen zu Hilfe zu rufen und um seinen Beistand zu buhlen. Dazu kamen fortwährende Befehdungen der Parteien selbst im Schoße der eigenen Städte. Der früher so edle Charakter der Hellenen wurde beschmutzt durch niedrigen Eigennutz und empörende Grausamkeit. Die Zeit nach dem peloponnesischen Kriege war die schimpflichste, die Griechenland jemals erlebt hat, und selbst der ruhmvolle Glanz der thebanischen Sieger in den Schlachten bei Leuktra und Mantinea erscheint dem unbefangenen Auge in zweideutigem Lichte, da dieser ganze thebanische Krieg doch eigentlich nur ein Kampf der Bürger gegen ihre Mitbürger war. Auf die Wissenschaften konnten diese Parteikämpfe allerdings nicht so rasch ihren verderblichen Einfluß äußern; noch eine Zeit lang blieben jene in Blüthe, aber bald nachher machten sich auch hier die zerrüttenden Richtungen der Zeit geltend. Wissen wir doch, daß die Athener den ihnen wegen seiner Wahrheitsliebe verhaßten Weisen Sokrates aus nichtigen Gründen zum Tode verdammten, und daß selbst einflußreiche Schriftsteller sich von den Feinden der griechischen Freiheit bestechen ließen und im Solde derselben an dem Untergange ihres eigenen Vaterlandes arbeiteten.

„Indem nun so das Edelste aus dem hellenischen Volksthum entwich, öffnete der entartete Sinn um so leichter sich den Lockungen nichtswürdiger Barbaren, und die herrliche Mannheit der Hellenen gab sich hin für hinterlistig dargebotenes Geld.“ [1]) — Darum war es möglich, daß der tapfere, verschlagene, nur mit seltener Ausdauer nach einem einmal vorgesteckten Ziele strebende König Philipp II. von Macedonien die Hellenen überlistete und sie endlich durch den Sieg bei Chäronäa vollständig ihrer Freiheit beraubte (338 v. Chr.).

---

[1]) Wachsmuth, Hellenische Alterthumskunde, Bd. I.

Zur Zeit dieses Königs tritt ein Mann auf, der seit Hippokrates zuerst wieder für die Geschichte der Botanik von größerer Wichtigkeit ist, ein Mann, der das gesammte Wissen seiner Zeit in sich vereinigte, nicht nur der klarste wissenschaftliche Denker im ganzen hellenischen Alterthume, sondern auch noch zwei Jahrtausende nachher auf vielen Gebieten des Wissens die höchste entscheidende Autorität.

Dieser Mann war

Aristoteles,

geboren in der thrazischen Stadt Stagira im Jahr 384 v. Chr.

Seine Aeltern leiteten beide ihr Geschlecht von dem Aesculap ab. In seiner Jugend war er Pharmakopol, d. h. Verfertiger von Arzneimitteln (Apotheker). Später genoß er den Unterricht des berühmten Philosophen Platon in Athen, und zeichnete sich unter dessen Schülern sehr vortheilhaft aus. Mit Platon scheint er zuletzt nicht im besten Einvernehmen gestanden zu haben, da er die Lehren desselben nicht alle unbedingt als wahr annahm.

Er war jedoch durch seine Gelehrsamkeit in Griechenland bald so bekannt, daß ihn Philipp von Macedonien zum Lehrer seines Sohnes Alexander bestellte. Durch Philipp freigebig unterstützt, hatte er hinreichende Mittel, seine wissenschaftlichen Forschungen zu erweitern. Noch mehr aber war dies der Fall, als Alexander seinen großen Eroberungszug gegen Persien angetreten hatte. Dieser König schenkte ihm ein Landgut, unterstützte ihn reichlich mit Geld (nach einigen Schriftstellern soll er ihm die ungeheuere Summe von 800 Talenten zum Geschenke gemacht haben) und befahl, daß dem Philosophen von allen Thieren in den eroberten Ländern ein Exemplar zugeschickt werde. — Aristoteles war auch der Stifter der peripatetischen Philosophenschule zu Athen. Von dort zog er sich nach Chalcis in die Einsamkeit zurück, um seinen Forschungen ganz und gar leben zu können. Er starb im Jahr 320 v. Chr.

Von den großen Verdiensten dieses Philosophen um die Wissenschaften überhaupt und von seinen zahlreichen, fast alle Theile des Wissens berührenden Schriften kann hier nicht weiter die Rede sein. Er selbst gibt in mehreren Stellen seiner Schriften an, daß er zwei Bücher über die Pflanzen geschrieben habe. Zwar ist auch jetzt noch unter seinem Namen ein solches Werk unter dem Titel περὶ φυτῶν βιβλία β' (de plantis libri II) vorhanden; dasselbe rührt jedoch keinesfalls von ihm, sondern von einem späteren Verfasser her. Ueber die Gründe der Unächtheit und den oft lächerlichen Inhalt dieses Werks vergl. Sprengel's histor. rei herb. lib. I, cap. VI den Abschnitt: Pseudo-Aristoteles de plantis. Was Aristoteles selbst von den Pflanzen gewußt und gedacht, kann man nur sehr unvollständig aus seinen übrigen Schriften entnehmen.[1])

Von größerer Bedeutung für die Pflanzenkunde war

Theophrastus,

der Schüler und Nachfolger des Aristoteles in der peripatetischen Schule. Er ist gewissermaßen als der erste wissenschaftliche Begründer der Botanik anzusehen.

Er war aus der Stadt Eresus auf der Insel Lesbos gebürtig und wurde von seinem Vater schon sehr frühzeitig zu den Studien angehalten. Sein erster Lehrer soll der Philosoph Leukippus aus Eresus gewesen sein. Später ging er nach Athen und genoß dort den Unterricht der Philosophen Platon und Aristoteles. Dieser gewann zu ihm wegen seiner großen Fähigkeiten und seines unablässigen Fleißes eine solche Zuneigung, daß er ihn, als er selbst sich nach Chalcis zurückzog, zum Vorsteher der Peripatetiker ernannte. Auch erhielt Theophrast nach Aristoteles Tod dessen ganze Bibliothek. Als öffentlicher Lehrer der Philosophie zu Athen erlangte er einen

---

[1]) Henschel, Comment. de Aristotele bot. philosopho. Vratislaviae 1824. 4.

großen Ruf. Die Zahl seiner Schüler soll bis auf 2000 gestiegen sein. Zwar wurde er durch den in der Volksversammlung durchgegangenen Antrag eines gewissen Sophokles, daß Niemand in Athen ohne Erlaubniß des Senats und des Volks öffentlich lehren sollte, eine Zeit lang nebst anderen Philosophen aus Athen vertrieben, jedoch nach bald erfolgter Aufhebung dieses Gesetzes wieder zurückgerufen. Bei den Athenern stand er wegen seiner großen Gelehrsamkeit und seines edlen Charakters in großer Achtung. Er erreichte ein sehr hohes Alter, soll sich jedoch am Ende seines Lebens darüber beschwert haben, daß die dem Menschen zugemessene Lebensdauer für das wissenschaftliche Forschen so kurz und unzureichend sei. Sein Tod wurde von seinen Mitbürgern tief betrauert, und ganz Athen soll seinem Leichenbegängnisse beigewohnt haben.

Theophrast hat sehr viele Werke geschrieben. Man zählt wenigstens über 200 Titel seiner Schriften auf. Doch sind seine Arbeiten bei weitem nicht alle auf uns gekommen. Seine Bibliothek, in welcher sich auch Aristoteles hinterlassene Werke befanden, hatte ein eigenthümliches Schicksal. Er selbst hinterließ sie einem gewissen Neleus, einem seiner Schüler, der sie seinen Erben, unwissenden Menschen, hinterließ, die nicht wußten, was sie mit derselben anfangen sollten. Aus Furcht, der König Attalus von Pergamum, in dessen Reiche sie wohnten, möchte sich ihres Schatzes bemächtigen wollen, brachten sie die Bücher in ein unterirdisches Gewölbe, wo dieselben durch Würmer und Feuchtigkeit sehr beschädigt wurden und theilweise ganz zu Grunde gingen. Später kaufte sie ein Bücherliebhaber, Namens Apellikon, und suchte sie wieder zu vervollständigen, was ihm jedoch bei seiner geringen Gelehrsamkeit sehr schlecht gelang. Erst zur Zeit, als der römische Dictator Sulla Athen einnahm, wurden die noch vorhandenen Werke wieder allgemeiner bekannt und theils nach Rom, theils nach Alexandrien verkauft.

Von Theophrast sind noch zwei Werke über die Pflanzen vorhanden, nämlich 10 Bücher über die Geschichte der Pflanzen

(περὶ φυτῶν ἱστορίας βιβλία ι', historiae plantarum libri X), von denen das zehnte Buch unvollständig ist, und acht Bücher über die Ursachen der Pflanzen (φυτικῶν αἰτιῶν βιβλία η', de causis plantarum libri VIII), von denen nur noch die sechs ersten vorhanden sind. In dem ersteren Werke hat er ungefähr 500—600 Pflanzen nicht blos dem Namen nach angeführt, sondern auch Näheres über ihre charakteristischen Eigenschaften, die Art ihrer Bebauung und ihr Wachsthum angegeben.[1])

Außerdem werden noch viele Namen solcher Leute aufgeführt, die sich mit dem Aufsuchen und dem Verkauf gewisser Pflanzen beschäftigten. Man nannte diese Leute Rhizotomi, Wurzelgräber. Einige derselben haben auch Werke geschrieben, und von einzelnen dieser Schriften besitzen wir noch Fragmente. Diese sind jedoch ziemlich unbedeutend. Sie führen meist nur die Namen der Pflanzen auf, geben aber keine nähere Beschreibung derselben.

Einer der berühmtesten Rhizotomen war Cratevas, dessen Werk „τὰ ῥιζοτομούμενα" von den alten Schriftstellern mehrfach erwähnt wird. Dieses Werk war dem König Mithridates

---

[1]) Die Aldiner Ausgabe der hierher gehörenden Schriften Theophrast's ist in Verbindung mit mehreren Werken des Aristoteles 1497 zu Venedig erschienen; zu Basel 1541 mit lat. Uebersetzung. Ferner: Θεοφράστου Ἐρεσίου ἅπαντα recens. Dan. Heinsius. Lugd. B. 1613; griechisch-lateinisch. Theophrasti Eresii histor. plant. libri IX cum notis Jul. Caes. Scaligeri et. Rob. Constantini ed. J. Bodaeus a Stapel. Amsterd. 1644. fol.; mit einigen Abbildungen. Die in dieser Ausgabe eingeschalteten Bemerkungen Scaligers und Constantin's sind auch selbständig 1566 und 1584 zu Leiden erschienen. Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse, übersetzt und erläutert von K. Sprengel. Altona 1822. 2 Theile.

Ueber die einzelnen von Theophrast aufgeführten Pflanzen vergl. Sprengel, histor. rei herbar. Lib. II, cap. I. Die Ausgabe von Stackhouse, Oxford 1813—14, ohne lat. Uebersetzung, entbehrt nach Sprengel einer sicheren Kritik.

Eupator von Pontus, der im Alterthume wegen seiner Pflanzenkenntnisse sehr berühmt war und ein allgemeines Gegengift (Mithridat) erfand, gewidmet.[1]) Es zeichnete sich von andern dadurch aus, daß es Abbildungen der beschriebenen Pflanzen enthielt, obgleich Dioskorides behauptet, daß Cratevas zuweilen nicht nach der Natur, sondern nach dem, was er von anderen Personen gehört, beschrieben habe.

Von Nikander aus Kolophon sind noch einige Schriften vorhanden. Er lebte zur Zeit des Königs Attalus Philometer (134 v. Chr.), der wegen seiner Pflanzenkenntniß im Alterthum sehr berühmt war. So wird uns erzählt, daß dieser König in seinen Gärten verschiedene Giftpflanzen zog und Versuche mit ihnen anstellte, um die Wirkung ihres Giftes und diejenigen Mittel zu ergründen, welche diese Wirkung wieder aufheben. Nikander beschäftigte sich ebenfalls hauptsächlich mit Giften, sowohl animalischen als vegetabilischen, und legte seine Ansichten in Gedichten nieder. Das Gedicht Georgica, das er dem König Attalus widmete, ist nicht mehr vorhanden.

Die beiden Gedichte Theriaca und Alexipharmaca handeln hauptsächlich von den Wirkungen der Gifte und von den Gegengiften. In dem letzteren Werke beschreibt er z. B. die Wirkung des Aconitum lycoctonum, des Schirlings, der illyrischen Zeitlose, des Solanum insanum, des Bilsenkrauts, des Mohnsafts und der Schwämme.[2])

Nachdem das eigentliche Griechenland sowohl an politischer Macht wie an Kraft des Geistes immer tiefer gesunken war,

---

[1]) Nach dem Namen des Königs Mithridates Eupator nannte Cratevas eine Pflanze Eupatoria.

[2]) Nikander's Schriften sind in der Aldiner Ausgabe mit den alten Scholien zu Venedig 1499 erschienen als Anhang zu der Ausgabe des Dioskorides. Vergl. weiter unten das Citat der Aldiner Ausgabe dieses Schriftstellers. Die Ausgabe von Schneider, Halle 1792, enthält nur die Alexipharmaca mit Varianten und Scholien, nebst einer prosaischen lat. Uebersetzung.

wurde auch Athen, früher der Mittelpunkt aller wissenschaftlichen und künstlerischen Bestrebungen, immer unbedeutender. Die Vertreter der Wissenschaften zogen sich allmälig nach Alexandria in Aegypten, der von Alexander dem Großen gegründeten, neu empor geblühten Handelsstadt. Die dort herrschenden Könige aus dem Geschlechte des Ptolomäus beschützten und unterstützten die Gelehrten auf alle mögliche Weise. Sie brachten eine große Bibliothek zusammen und errichteten ein umfangreiches Museum. Die Gelehrten selbst wurden auf Staatskosten verköstigt und lebten in der sorgenfreiesten Lage.

Wenn nun auch im Vergleich zu der Blüthezeit Athens eigentlich wenig Selbständiges geschaffen wurde, wenn man sich auch meistens auf die Erklärung der alten Klassiker beschränkte und selbst häufig in gelehrte Spitzfindigkeiten und Grübeleien sich verlor, so wurde doch auch dann und wann auf dem Gebiete der Erfahrungswissenschaften manches Nützliche gefunden und auf das Leben angewandt. So beschäftigte man sich hier zuerst in höherem Maßstabe mit der Anatomie; denn die Ptolomäer waren in religiösen Ansichten sehr tolerant und setzten dem gelehrten Forschen keine Hindernisse entgegen.

In der Botanik wurde aber von den alexandrinischen Gelehrten verhältnißmäßig sehr wenig geleistet.

Schultes in seinem „Grundriß einer Geschichte und Literatur der Botanik“ meint, die Botanik sei den Alexandrinern bei ihrer poetischen platonischen und neu-platonischen Philosophie zu nüchtern vorgekommen; wir glauben übrigens, daß die alexandrinischen Gelehrten selbst nüchtern genug waren, um die Botanik nicht gerade nüchterner als sich selbst zu finden; denn ihre Gedichte und die meisten ihrer Bemerkungen zu den Schriftstellern des alten Griechenlands entbehren so sehr aller Poesie, daß man sich nicht leicht etwas mehr Nüchternes denken kann. Wir glauben vielmehr den Grund darin zu finden, daß die Alexandriner, bei ihrem bequemen Leben nach und nach in Trägheit und Schlaffheit versinkend, es für eine angenehmere Beschäftigung hielten, den alten Autoritäten auf jedem Schritt

zu folgen und ihren Aussprüchen dann und wann eine unnütze oder lächerliche Erklärung beizufügen, als durch das Anstrengen ihres eigenen Geistes die Wissenschaften weiter zu bringen und die Irrthümer ihrer Vorgänger zu verbessern. Darum waren grammatische Studien, welche unserer Ansicht nach nüchterner als das Betreiben der Botanik sind, in Alexandria die Hauptsache, und selbst die Aerzte hielten es für anständig, sich mit denselben zu befassen.

Sprengel führt in seiner Historia rei herbariae eine ziemliche Anzahl alexandrinischer Gelehrten auf, welche sich mit der Pflanzenkunde beschäftigt haben. Wir halten es jedoch nicht für nöthig, die Namen derselben aufzuführen, und verweisen deshab auf den angeführten Schriftsteller t. I, lib. II, cap. 2.

III. Die Zeiten der römischen Weltherrschaft.

Es ist schon oben angedeutet worden, daß der römische Charakter überhaupt weder den Künsten, noch den Wissenschaften günstig war. Der Römer verachtete die Gelehrsamkeit, und lange Zeit galt es für unehrbar, sich mit derselben zu befassen. Selbst als die Römer mit Griechenland in nähere Berührung gekommen waren, hielten sie es längere Zeit nicht der Mühe werth, sich die Kenntnisse des von ihnen gedemüthigten Volkes anzueignen. Auch kämpften manche Römer aus patriotischen Gründen gegen den Einfluß des Griechenthums an. Es ist bekannt, daß die einflußreichsten Männer, wie der berühmte Censor Cato, sich dem Eindringen der griechischen Bildung entgegenstemmten, nicht sowohl, weil sie überhaupt Feinde der Geistesbildung waren — Cato z. B. war selbst ein Freund und Kenner der griechischen Literatur — als weil sie fürchteten, daß ihre kriegerischen Landsleute durch die genaue Bekanntschaft mit dem griechischen Leben an friedlichem, behaglichem Leben Geschmack finden und mit der griechischen

Geistesbildung zugleich griechischen Luxus und griechische Ueppigkeit annehmen möchten. Denn schon damals fing das sittliche Leben der Römer allmälig an laxer und lockerer zu werden und zeigte dem aufmerksamen Vaterlandsfreunde die Keime der späteren Unsittlichkeit und Verworfenheit.

Die Richtigkeit der Ansichten jener alten Patrioten hat sich auch durch die Geschichte bewährt; denn als später dennoch die griechische Bildung bei den Römern Eingang fand, wurde sie nicht mehr um ihrer selbst willen geschätzt, sondern diente nur zur Ausschmückung des verweichlichten Lebens.

Wie mit den übrigen Wissenschaften verhielt es sich auch mit der Arzneikunde. „Diese Kunst", sagt Sprengel, „eine Tochter des Luxus, konnte bei einer Nation schwerlich Eingang finden, deren Glieder, vom höchsten bis zum niedrigsten, abgehärtete Krieger oder rohe Ackersleute waren." In etwaigen Nothfällen half man sich mit gewissen Hausmitteln oder glaubte durch gewisse Formeln und Beschwörungen der Götter die Krankheit entfernen zu können. Die ersten eigentlichen Aerzte in Rom waren Griechen, meistentheils Sklaven, die aber durch ihre Kenntniß bald die Gunst ihrer Herren zu gewinnen wußten, freigelassen wurden und dann in öffentlichen Buden (medicinae) ihr Geschäft betrieben.

Von eigentlichen botanischen Kenntnissen konnte in jenen Zeiten natürlich gar nicht die Rede sein. Die Kenntniß der Pflanzen hatte nur insofern Werth, als sie zur Ausübung der Heilkunde dienen konnte, und da die Heilkunde selbst sehr unbedeutend war, konnte auch die Pflanzenkenntniß nur sehr gering sein.

Man könnte freilich erwarten, daß in Rom schon wegen des in hoher Achtung stehenden Ackerbaues die Botanik hätte betrieben werden müssen, allein es wird wohl damals ebenso in dieser Hinsicht gewesen sein, wie heute; der ungebildete Landbauer lernt gern nur das, was seine Vorfahren gewußt haben, und hegt gegen neue Ansichten ein unüberwindliches Mißtrauen.

Der oben erwähnte

Markus Porcius Cato,

geb. 235, gest. 150 v. Chr.,

ein großer Freund des Ackerbaues, schrieb unter andern auch ein Werk de re rustica (über den Ackerbau), das zwar auf die Nachwelt gekommen ist, jedoch wahrscheinlich in der vorliegenden Gestalt nicht von ihm herrührt. Es findet sich in dieser Schrift neben manchen praktischen Ansichten vieles Sonderbare und Abergläubische. Es wird darin auch von der Baumzucht und der Behandlung anderer beim Ackerbau vorkommender Gewächse gehandelt. [1])

Später schrieb über denselben Gegenstand

Markus Terentius Varro,

geb. 117, gest. 27 v. Chr.

Er lebte zu der Zeit, da die Wissenschaften in Rom schon allgemeinere Verbreitung gefunden hatten, und hatte deshalb schon in früher Jugend Gelegenheit, sich den Studien zu widmen. Da im römischen Staate jeder Bürger zum Kriegsdienst verpflichtet war, that auch er Kriegsdienste unter Pompejus, wußte sich jedoch noch zur rechten Zeit dem siegreichen Cäsar zu unterwerfen. Dieser schätzte ihn sehr hoch und übertrug ihm die Aufsicht über die Bibliotheken, welche er gesammelt hatte. Unter M. Antonius wurde er geächtet und

---

[1]) Vergleiche Sprengel, Hist. rei herbar. lib. II, cap. 3. M. Porcius Cato de agricultura sive de re rustica liber. Venetiis 1472. Fol. Basil. 1535. 4. Antwerpiae 1590 u. 1598, cum notis Ausonii Pompae. J. M. Gessner, scriptores rei rusticae, Lipsiae 1735. 4. — Scriptores rei rusticae cur. J. G. Schneider. Lipsiae 1794. 8.

lebte fortan in der Zurückgezogenheit und nur mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt.

Varro war vielleicht der gelehrteste aller Römer. Auf den verschiedenartigsten Gebieten des Wissens besaß er für die damalige Zeit sehr bedeutende Kenntnisse. Er soll ungefähr 500 Schriften verfaßt haben, von denen jedoch außer einigen Bruchstücken seines Werkes de lingua latina nur noch seine drei Bücher über die Landwirthschaft (de re rustica libri III) vorhanden sind. In diesem Werke hat er das Nützlichste zusammengestellt, was vor ihm, besonders von griechischen Schriftstellern, geschrieben worden war. Auch bei ihm, wie bei Cato, finden sich neben vielem Brauchbaren, besonders im dritten Buche, manche sonderbare und eigenthümliche Bemerkungen.[1])

Der berühmte Dichter

Publius Virgilius Maro,

geb. 71, gest. 19 v. Chr.,

hat ebenfalls ein Werk geschrieben, das in gewissem Sinne hierher gehört, nämlich seine vier Bücher Gedichte über die Landwirthschaft (Georgicon libri IV). Es handelt über den Ackerbau, die Baumpflanzung, die Vieh- und Bienenzucht und ist sowohl in Beziehung auf die Composition wie auf die Sprache ein gleich vortreffliches Meisterstück. Natürlich herrscht in diesem Dichtwerke der Zweck einer schönen Darstellung vor, was sich nicht nur aus durchaus poetischen

---

[1]) M. Terentius Varro, De re rustica in der oben erwähnten Ausgabe Cato's. Bas. 1521; 1576. Par. 1545; 1569; 1573; 1581. 8. mit Scaligers Anmerkungen. — Amstelod. 1623. 8. Lugd. 1601; cum Ausonii Pompae commentariis. 8.

Stellen, wie I. 467, II. 458, III. 474 ꝛc., sondern auch aus wirklich didaktischen Stellen schließen läßt. Es ist deshalb nicht zu erwarten, daß die vorkommenden Pflanzen mit wissenschaftlicher Genauigkeit beschrieben sind. Wir halten es deshalb nicht für nöthig, näher auf dieses Dichtwerk einzugehen, und verweisen Denjenigen, dem es darum zu thun ist, die von Virgil erwähnten Pflanzen zusammengestellt zu sehen, außer **Sprengel, Histor. rei herbar. tom. I, lib. II, cap. 3**, auf die unten verzeichneten Werke.[1])

Zu derselben Zeit soll sich auch der Freigelassene Antonius Musa, ein Grieche, durch große Kenntnisse in der Heil- und Pflanzenkunde ausgezeichnet haben. Er befreite den Princeps Augustus von einer langwierigen Krankheit, an deren Heilung sich schon die besten Aerzte vergeblich versucht hatten, durch kalte Bäder und das Trinken von kaltem Wasser. Aus Dankbarkeit wurde er in den Ritterstand erhoben, von Augustus und dem Senate reichlich beschenkt und durch die Aufstellung einer ehernen Bildsäule im Tempel Aesculaps geehrt. Er soll über die Bereitung der Arzneimittel geschrieben

---

[1]) A. J. Retzius, Flora Virgiliana. Lund. 1809. 8.

A. L. A. Fée, Flore de Virgile ou nomenclature méthodique et critique des plantes, fruits et produits végét. mentionés dans les ouvrages du prince des poëtes latins. Par. 1822. 8. 1 tab.

Tenore, Osservat. sulla flora Virgiliana. Neapel. 1826. 8.

Paulet, Flore et Faune de Virgile. Par. 1824. 8. 4 tab.

Virg. Mar. Georgicarum L. 4. with an english translation and notes by John Martyn. London 1741. 4. 1746. 8. mit einigen Abbildungen versehen.

Von demselben Verfasser Virg. Mar. Buccolica sive eclogae with an english transl. and notes. London 1749. 4. Von dem ersteren Werke ist 1759 zu Hamburg eine deutsche Uebersetzung von Dusch erschienen.

Die beste deutsche Uebersetzung der Werke Virgils ist die von Voß.

haben; seine Schriften sind jedoch nicht mehr vorhanden. Zwar gibt es unter seinem Namen noch zwei Schriften: Libellus de tuenda valetudine und de herba betonica (vettonica), allein dieselben rühren nicht von ihm her, sondern sind späteren Ursprungs.[1])

Euphorbus, der Bruder des Vorigen, war Leibarzt des Königs Juba von Mauritanien. Nach seinem Namen ist die Pflanze Euphorbia benannt.

Beide lebten um's Jahr 50 v. Chr. Geburt.

Dem Dichter Aemilius Macer aus Verona, der ebenfalls zur Zeit des Augustus lebte, wird ein Gedicht de virtutibus herbarum, welches von den Giften und Kräften der Gewächse handelt[2]), und dem Philosophen Lucius Apulejus ein Werk de herbis zugeschrieben.[3])

Wichtiger als die eben Erwähnten ist

Lucius Junius Moderatus Columella.

Er war aus Gades in Spanien gebürtig und lebte unter den Kaisern Tiberius und Claudius in Rom.

Von seinen übrigen Lebensumständen ist nichts Näheres bekannt. Sein Werk über die Landwirthschaft (de re rustica)

---

[1]) Ant. Musae, De herba vetonica. Tigur. 1537. 4. Mit Commentar.

J. G. Ch. Ackermann, De Ant. Musa et libris, qui illi adscribuntur. Altorf 1786. 4.

[2]) Macer Floridus, De virtutibus herbarum una cum Walafridii Strabonis, Othonis Cremon. et J. Folcz carminibus similis argumenti quae sec. cod. ms. et vett. edit. recensuit, supplevit et adnotatione critica instruxit L. Choulant. Lips. 1832. 8.

F. Boerner, De Aem. Macro ejusque rariore hodie opusculo de virtutibus herb. Diatribe. Lips. 1754. 4.

[3]) Herbarium Apulei Platonici ad Marcum Agrippam. Romae s. a. 4. Paris. 1528. Fol. Von Gabriel Hummelberg edirt. Tiguri 1537. 4.

in zwölf Büchern ist noch vorhanden. Das zehnte Buch dieses Werkes enthält ein Lehrgedicht über den Gartenbau, in welchem der Verfasser versucht, den Virgil zu ergänzen. Außerdem hat Columella noch ein besonderes Buch über die Baumzucht geschrieben. [1]) —

Der für die Pflanzenkunde bedeutendste Schriftsteller des ganzen Alterthums aber ist

Pedanius oder Pedacius Dioskorides.

Er war in Anazarbe in der asiatischen Provinz Cilicien geboren.

Ueber die Zeit, in welcher er lebte, ist schon viel gestritten worden. Obgleich aber Plinius trotzdem, daß er ihn oft wörtlich ausgeschrieben hat [2]), auffallender Weise seinen Namen gar nicht erwähnt, scheint doch aus mehreren Umständen hervorzugehen, daß er zur Zeit des Kaisers Nero, ungefähr ums Jahr 64 n. Chr., gelebt habe. Von seinen Lebensumständen ist nur so viel bekannt, daß er als Arzt im Gefolge der römischen Heere weite Reisen unternommen und dabei die für die Arzneimittellehre wichtigen Stoffe mit großem Eifer selbständig untersucht hat. Seine Schriften sind in griechi-

---

[1]) Vergl. über die einzelnen Pflanzen, welche in seinen Schriften vorkommen, Sprengel, Hist. rei herb. tom. I, lib. II, cap. 3. — L. Jun. Mod. Col., de re rust. libri XII. Bononiae 1520. Fol. Argentorati 1543. 8. Lugd. 1548. 8. Par. 1543. 8. — Schneider, Script. rei herb. siehe oben bei Cato. Ins Deutsche übersetzt von Mich. Herrn, 1538. Fol. Von Theod. Maj. Magd, Magdeburg 1612. Fol. Beroaldi notae in Columellam, im 16. Jahrhundert an verschiedenen Orten erschienen, zuerst Bononiae 1514.

[2]) Plinius könnte übrigens auch dieselben, uns unbekannten Quellen, nach denen Dioskorides arbeitete, benutzt haben, und seine oftmals wörtliche Uebereinstimmung mit diesem daher zu erklären sein.

scher Sprache verfaßt. Sie zeichnen sich jedoch nicht durch eine schöne Schreibart aus, was er selbst zugesteht. Galen wirft ihm sogar vor, daß er die Bedeutung der griechischen Worte nicht verstanden habe. Es ist dies übrigens leicht daraus zu erklären, daß in seinem Vaterlande Cilicien nicht die reine griechische Sprache, sondern ein Gemisch mehrerer Sprachen geredet wurde.

Sein Werk περὶ ὕλης ἰατρικῆς (de materia medica) ist freilich keine Botanik, sondern eine Arzneimittellehre, was Schultes (Grundriß einer Geschichte und Literatur der Botanik) sehr hoch anzuschlagen scheint. Die Alten trieben überhaupt keine Botanik in der modernen Bedeutung des Wortes; die Kenntniß der Pflanzen hatte für sie hauptsächlich nur in so fern Werth, als sie für die Heilkunde von Wichtigkeit war. Dies gibt uns aber keineswegs das Recht, das Alterthum mit einigen fulminanten Redensarten abzuthun und mit verächtlichem Achselzucken auf die lächerlichen Ansichten der Vorzeit herabzublicken. Die Geschichte einer Wissenschaft muß auch die geringsten Anfänge des Forschens zu würdigen verstehen, unter welchem Gewande sie immer erscheinen mögen. Daß die Alten bei der Kenntniß der Pflanzen hauptsächlich die praktische Nützlichkeit derselben für die Medicin ins Auge faßten, kommt uns durchaus nicht so sonderbar vor, wie dies bei Schultes der Fall zu sein scheint. Auch heute noch ist die Botanik in Beziehung auf die Heilkunde eine Hülfswissenschaft und wird stets eine solche bleiben. Die Anlegung von botanischen Gärten, welche Schultes für so wichtig hielt, daß er ihr in seiner Geschichte einen eigenen, ziemlich ausführlichen Abschnitt widmete, während er die Leistungen der größten Physiologen nur im Vorbeigehen erwähnt, wäre an sich eine bloße Spielerei, wenn ihr nicht die tiefere Idee zu Grunde läge, dem Heilkundigen und Physiologen Gelegenheit zur Vervollständigung seiner Wissenschaft darzubieten, Ackerbau, Handel und Industrie zu fördern. Mag nun auch Dioskorides nur eine Arzneimittellehre und keine Botanik ge-

schrieben haben, seine Verdienste um die Pflanzenkunde sind genugsam anerkannt worden. Fast sechszehn Jahrhunderte lang galten seine Ansichten für maßgebend, und wenn Schultes gerade darin eine Schmälerung der Verdienste jenes Mannes findet, daß er durch sein Werk „unglücklicher Weise der Wissenschaft vielmehr Fesseln als Flügel anlegte; daß man durch 1500 Jahre kein besseres Werk fand, als das seinige, und folglich bei ihm stehen geblieben ist," so können wir dies nur für einen noch tieferen Beweggrund zur Würdigung des Dioskorides betrachten und sind weit davon entfernt, ihm die Dummheit seiner Nachfolger zum Vorwurfe zu machen.

Dioskorides führt in dem oben erwähnten Werke ungefähr 600 Pflanzen an, von denen er etwa 400 kurz beschrieben oder mit anderen bekannten Pflanzen verglichen hat. Er hält sich seinem Zwecke gemäß bei seinen Unterscheidungen der einzelnen Species hauptsächlich an die Wirkungen ihrer Kräfte, und da er hierbei nach keinem klaren und bestimmten Systeme verfährt, so sind viele seiner Beschreibungen für uns ganz unbrauchbar. Manche seiner Beschreibungen sind übrigens so deutlich, daß man über ihren Gegenstand nicht in Zweifel geräth; über andere von ihm angeführte Gewächse hat man sich schon vielfach gestritten, ohne zu einem bestimmten Resultate gelangt zu sein. Einige Handschriften seines Werkes sind zwar mit Abbildungen versehen; diese sind jedoch selbst so schlecht ausgeführt, daß sie wenig zur Verdeutlichung seiner Beschreibungen beitragen. In seiner Eintheilung der Gewächse bringt er oft die verschiedenartigsten Pflanzen zusammen, bei denen er entweder eine oft zufällige Aehnlichkeit im Aeußeren oder eine gleiche Wirkung ihrer Kräfte auf den menschlichen Körper findet.[1])

---

[1]) Ueber die Arzneipflanzen, welche er zuerst erwähnt hat, vergl. Sprengel's Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde, 2. Thl., §. 44, und über die von ihm beschriebenen Pflanzen überhaupt, **Sprengel, Histor. rei herbar. tom. I, lib. II, cap 3.**

Von seinem berühmten Werke befinden sich auf der Wiener Bibliothek zwei Codices; der eine, welcher von Constantinopel dorthin gebracht wurde, soll aus dem 5., nach Andern aus dem 6. Jahrhundert herrühren; es sind demselben auch Abbildungen beigefügt; der sich ebendaselbst befindliche Neapolitanische Codex soll noch älter sein.[1])

Ferner befindet sich einer in Paris, ebenfalls mit Abbildungen versehen, und drei in Leiden.[2])

---

[1]) Diese Handschriften sind auf Pergament, das erstere in Halbfolio, mit gleichzeitig gemalten Pflanzen, angeblich verfaßt auf Befehl der Juliana Anicia, einer Tochter des im Jahre 472 im Occident herrschenden Kaisers Flavius Anicius Olybrius, welche nach Constantinopel an Areobindus, den das Volk an die Stelle des Kaisers Anastasius Dicorus setzen wollte, verehelicht wurde. Sie soll dies Werk zum Gebrauche eines in Constantinopel von ihr gestifteten Spitals haben schreiben lassen. Die zweite, in Quartform, scheint der Schrift nach älter; allein die Pflanzen zeigen sich ungleich später hinzugemalt.

[2]) Die älteste Ausgabe wurde von Aldus Manutius in Venedig veranstaltet: Πεδανίου Διοσκορίδου ἀναζαρβέως περὶ ὕλης ἰατρικῆς λόγου ἑξ etc. Venetiis, ap. Aldum 1499. Fol. Zweite Ausgabe im Jahr 1518.

Fehlerfreier aber ist folgende Ausgabe:

Πεδανίου etc. Pedacii Dioscoridis Anazarbei opera, quae extant, omnia. Ex nova interpretatione Jani Antonii Sarraceni. Frcf. 1598. Fol.

Die Ausgabe von Goupylus, Paris 1549, 8., ist am Rande mit vielen Lesarten aus Handschriften und Ausgaben versehen. Die dem Dioskorides untergeschobenen Stellen sind am Ende beigedruckt.

Eine neuere Ausgabe von Dioskorides Werken mit Uebersetzung und Commentar ist folgende:

Pedanii Dioscoridis Anazarbei de materia medica libri quinque. Ad fidem codicum manuscriptorum, editionis aldinae principis usque quoque neglectae, et interpretum priscorum textum recensuit, varias addidit lectiones, interpretationem emendavit, commentario illustravit Curtius Sprengel. Lipsiae 1829—1830; 2 Thle. in Quart.

Dioskorides Werke sind außerordentlich häufig commentirt worden. Schon im Jahre 1529 erschien eine Ausgabe derselben mit Commentar: **Dioscorides Graece et Latine, ex versione et cum commentariis Marcelli Vergilii. Colon. 1529.**

Von den übrigen Commentatoren wollen wir nur nennen: Matthioli, Cäsalpinus, Anguillara und Johann Bauhinus.[1]) Eine deutsche Ausgabe dieses Schriftstellers erschien zu Frankfurt a. M. 1546: Dioskorides Kräuterbuch, von J. Danz von Ast, mit Abbildungen, und daselbst 1610 und 1614 mit illuminirten Holzschnitten von Pt. Uffenbach herausgegeben.

Auch in andere neuere Sprachen sind die Werke des Dioskorides übersetzt worden.[2])

Cajus Plinius Secundus

zum Unterschiede von seinem Neffen major oder senior, der Aeltere, genannt, war ums Jahr 23 n. Chr. zu Novocomo (der Name seines Geburtsortes ist nicht unbestritten) geboren.

Er that Kriegsdienste in Germanien, wurde unter Nero zum Augur erwählt und unter Vespasian, bei dem er in großer Achtung stand, Procurator in Spanien, später wurde er Anführer einer römischen Flotte. Es ist wunderbar, wie dieser Mann, der doch so vielfach von seinen Amtsgeschäften in Anspruch genommen wurde, mit dem größten Fleiße seine ganze Muße auf das Studium der Wissenschaften verwandte, und es sich so ermöglichte, die große Anzahl seiner Schriften zu verfassen.

Er fand einen sehr tragischen Tod. Indem er sich nämlich bei einem Ausbruche des Vesuvs, aus Wißbegierde ge-

---

[1]) Ueber die anderen vergl. Sprengel, Histor. rei herbar. lib. c. und Schultes S. 48.

[2]) Vergl. über die französischen, italienischen, spanischen, böhmischen und lateinischen Ausgaben Krüger's Bibliograph. botanica. S. 25 u. 26.

trieben, zuweit vorwagte, wurde er durch die aus dem Berge hervorströmenden Dämpfe erstickt (79 n. Chr.).

Das Verzeichniß seiner Schriften ist uns in seines Neffen, Plinius des Jüngeren, Briefen lib. III, ep. 5 aufbewahrt. Aber nur seine Naturgeschichte in 37 Büchern (naturae historiarum libri XXXVII) ist auf die Nachwelt gekommen. Dieses Werk, welches von dem jüngeren Plinius in der angeführten Stelle ein opus diffusum, eruditum, nec minus varium, quam ipsa natura genannt wird, ist eine Zusammenstellung von Excerpten aus mehr als 2000 Schriftstellern. In dem 11. — 19. Buche ist von der Pflanzenkunde, und im 12. — 32. von den Arzneimitteln aus dem Thier- und Pflanzenreiche die Rede. Außerdem handelt das Werk von der Geographie und Kosmographie (Buch 2 — 5), von der Geschichte der Thiere (Buch 6 — 10), von den Mineralien, der Bildhauerei und Malerei (Buch 33 — 37), und verbreitet sich nebenbei auch über den Handel, die Schifffahrt, Physik und Astronomie, die Heilkunde, die schönen und mechanischen Künste, die Sitten und Gebräuche der Völker ꝛc. Da viele der von Plinius benutzten Quellen nicht mehr vorhanden sind, das Werk selbst auch geistvoll und originell geschrieben ist, so konnte ihm die Anerkennung der Nachwelt nicht entgehen. Uebrigens muß die Naturgeschichte des Plinius mit Vorsicht benutzt werden, da sich zuweilen eine flüchtige Bearbeitung und eine gewisse Leichtgläubigkeit des Verfassers nicht verkennen läßt.

Wie schon oben bemerkt, hat Plinius den Dioskorides wahrscheinlich sehr stark benutzt, ebenso die übrigen Schriftsteller, welche vor ihm über die Pflanzenkunde geschrieben haben, besonders auch den Theophrast. Die Beschreibungen der Pflanzen sind übrigens auch bei ihm sehr kurz; auch ihm ist die Anwendung der Gewächse in dem gewöhnlichen Leben die Hauptsache.[1])

---

[1]) Von Plinius' hinterlassenen Schriften gibt es viele Handschriften und Ausgaben; von den letzteren führen wir hier als die besten an: C. Plinii Secundi historiae naturalis libri XXXVII, quos

Von Plinius wird lib. 20, cap. 17 und lib. 25, cap. 2 ein gewisser Antonius Castor erwähnt, der selbst einen großen Garten besessen und viele seltenen Pflanzen darin gezogen habe. Er soll auch einige Schriften über Arzneipflanzen verfaßt haben.

Scribonius Largus Designatianus, Leibarzt des Kaisers Claudius, hat ein Werk über die Zusammensetzung der Arzneimittel hinterlassen. Er benutzte insbesondere den oben erwähnten Nikander und außerdem mehrere andere Schriftsteller. In sein Werk sind viele abergläubische und lächerliche Ansichten aufgenommen.[1])

---

interpretatione et notis illustravit Joannes Harduinus. Jussu regis christianissimi Ludovicii magni in usum serenissimi Delphini. Editio altera emendatior et auctior. Tom. I — III. Parisiis, typ. Ant. Urb. Caustellier, 1723. Fol. Die erste Ausgabe war im Jahr 1685 in fünf Quartbänden herausgekommen.

Harduin hat in dieser Ausgabe siebzehn Handschriften und außer Dalechamp's zu Genf 1631 erschienenen C. Plinii Sec. historiae mundi libri XXXVII noch mehrere andere Ausgaben benutzt. Plinius' Naturgeschichte wurde schon 1565 ins Deutsche übersetzt von J. Heydn, Frankfurt; dann von Denfus, Rostock 1764. Eine andere Uebersetzung erschien zu Frankfurt im Jahr 1618: C. Plinii Bücher und Schriften von Natur, Arten und Eigenschaften aller Kreaturen oder Geschöpfe Gottes. Mit Holzschnitten.

Eine neuere Uebersetzung von M. Fritsch erschien 1827 — 1835. Ueber die französischen, italienischen und spanischen Uebersetzungen dieses Schriftstellers vergl. Krüger's Bibliograph. botanica. S. 31.

Ueber die einzelnen von Plinius neu beschriebenen oder angeführten Pflanzen vergl. Sprengel, Hist. rei herb. Tom. I, lib. 2, cap. 3.

[1]) Scribonii Largi de compositionibus medicamentorum liber unus antehac nusquam excusus, Joanne Ruellio castigatore. Paris. 1529. Fol. Bas. 1529. 8. Herausgegeben von J. Rhodius, Batavii 1655. 4.; von J. Mich. Bernhold, Argentor. 1786. 8.

Claudius Galenus,

geb. 131 zu Pergamus in Kleinasien, gest. 200 n. Chr.

Sein Vater Nikon, ein Baumeister, gab ihm von früher Jugend auf eine vortreffliche Erziehung. Galen studirte anfangs die Philosophie, besonders die aristotelische und die platonische; im siebzehnten Jahre aber widmete er sich auf Veranlassung eines Traumes dem Studium der Medicin. 21 Jahre alt begab er sich nach Smyrna, und von da nach Korinth, um in diesen Städten einige ausgezeichnete Philosophen und Aerzte zu hören, und machte dann Reisen nach verschiedenen Gegenden Asiens. Da zu der damaligen Zeit die Stadt Alexandrien für den Vereinigungspunkt aller Wissenschaften galt, und es insbesondere für Aerzte eine große Empfehlung war, dort studirt zu haben, so begab sich auch Galen dorthin, um sich hauptsächlich mit der Anatomie, die besonders in Alexandrien betrieben wurde, zu beschäftigen. Dann kehrte er in seine Vaterstadt zurück. In Folge eines dort ausgebrochenen Aufstandes verließ er dieselbe jedoch wieder und begab sich in seinem 34. Jahre in die Weltstadt Rom. Hier wurde er bald sehr berühmt. Er übertraf an Geschicklichkeit alle seine Collegen, weshalb ihm diese auf alle mögliche Weise nachstellten, so daß er am Ende sogar verhindert wurde, seine öffentlichen anatomischen Vorlesungen fortzusetzen. In Folge dieser unangenehmen Verhältnisse, und weil damals eine gefährliche ansteckende Krankheit sich in Rom verbreitete, verließ er diese Stadt wieder und begab sich abermals auf Reisen. Im folgenden Jahre aber wurde er von den Imperatoren Markus Aurelius und Lucius Varus wieder zurückgerufen und blieb wahrscheinlich als Leibarzt des jüngeren Cäsar Commodus längere Zeit in Rom. Ueber sein späteres Leben liegen keine gewisse Nachrichten vor; es ist nicht einmal bekannt, ob er wieder in sein Vaterland zurückkehrte. Nach Suidas erreichte

er das 70. Lebensjahr und starb also im Jahr 200 oder 201 nach Chr. Geb.

Galenus wird als der größte und berühmteste Arzt des Alterthums betrachtet, der mit seinem medicinischen Wissen einen großen Schatz anderer Kenntnisse verband. Er brachte die Heilkunde, welche sich nach und nach in den verschiedenen medicinischen Schulen in unnütze Grübeleien und Spitzfindigkeiten verloren hatte, zuerst wieder auf den natürlichen Weg der Beobachtung zurück und wurde schon zu seinen Lebzeiten als der Wiederhersteller der Wissenschaft, noch mehr aber nach seinem Tode als das vortrefflichste Muster und fast unerreichbare Vorbild eines tüchtigen Arztes angesehen.

Er hat sehr viele Werke geschrieben; die meisten der noch vorhandenen sind medicinischen Inhalts. In denselben sind ungefähr 450 Pflanzen eingeführt. Als Arzt beschäftigte sich Galen, ebenso wie seine Vorgänger, hauptsächlich mit den Kräften der Pflanzen und folgte hierbei meistens dem Dioskorides, den er jedoch in Beziehung auf Kenntniß der Pflanzen nicht erreicht zu haben scheint.[1])

Mit Galen schließt sich die Reihe der bedeutenden Naturforscher des Alterthums; er ist gewissermaßen der letzte Grenzstein auf dem Gebiete der selbstschaffenden Wissenschaft. Die

---

[1]) Diejenigen Schriften Galens, welche für die Geschichte der Botanik Wichtigkeit haben, sind folgende:

1) Περὶ ἀντιδότων, de antidotis libri II. — 2) Περὶ κράσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἁπλῶν φαρμάκων, de simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus libri XI. — 3) Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ τόπους, de compositione medicamentorum secundum locos libri X. — 4) Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ γένη, de compositione medicamentorum secundum genera libri VII.

Seine Schriften wurden mit denen des Hippokrates zu Paris im Jahr 1679 — 99 in 13 Foliobänden von Ren. Chartier, und in der neueren Zeit von C. G. Kuhn, Leipzig 1821 — 1825, 10 Bände in 8., herausgegeben.

nachfolgenden Schriftsteller waren unbedeutende, ja oft ganz einsichtslose Sammler und Excerptenmacher.

Marcellus Empiricus aus Bordeaux, Leibarzt des Kaisers Theodosius I. (um 300 n. Chr.), schrieb ein Werk über die Arzneimittel. Dieses Werk, welches in der späteren Zeit durch einen anderen Sammler wahrscheinlich verderbt und verstümmelt worden ist, zeichnet sich durch den wahnwitzigsten Aberglauben aus.[1])

Oribasius, ums Jahr 400, aus Pergamus gebürtig, Leibarzt des Kaisers Julianus, machte einen Auszug aus allen medicinischen Schriftstellern, welche vor ihm gelebt hatten, in 70 Büchern, von denen noch 14 erhalten sind. Vorzüglich benutzte er hierbei die Werke Galens. Selbständige Ansichten finden sich in diesem Werke selten; dasselbe ist jedoch darum für uns wichtig, weil darin die Schriften mancher Gelehrten berührt sind, die wir nicht mehr besitzen. Aus diesem großen Werke machte Oribasius nochmals einen kleineren Auszug.[2])

Bedeutend später und schon in der Zeit, als das weströmische Kaiserthum bereits aufgelöst war, arbeiteten einige Schriftsteller in ganz ähnlichem Sinne, wie die obengenannten. Deshalb wollen wir dieselben, obgleich sie eigentlich in die nachfolgende Periode gehören, gleich hier beiläufig erwähnen.

Aëtius verfertigte ein ähnliches Sammelwerk, wie Oribasius. In der materia medica folgte er durchaus den Ansichten Galens und Dioskorides; die Pflanzenbeschreibungen des Letzteren ließ er immer weg.[3])

Alexander aus Tralles, ums Jahr 560, zeichnete sich unter den gleichzeitigen Aerzten vortheilhaft als Selbst-

---

[1]) De medicamentis, ed. Janus Cornarius. Basil. 1536.

[2]) Oribasii euporista ad Eunapium, libri 4. Basil 1529. Fol. ed. J. Bapt. Rassarius, Venet. 1558. 8.

[3]) Aëtii Amideni librorum medicinalium tomus primus, primi scilicet libri octo nunc primum in lucem editi. Venet. 1834. Fol. in griechischer Sprache. Lateinische Ausgaben sind zu Basel, Venedig und anderen Orten erschienen.

denker aus. Er folgte nicht blind seinen großen Vorgängern, sondern verglich stets die Ansichten derselben mit seinen eigenen Erfahrungen und wagte es sogar zuweilen, Galen offen zu tadeln. [1])

Paul von Aegina, ums Jahr 640, hat ebenfalls einen Auszug aus den älteren medicinischen Werken hinterlassen. In mancher Beziehung, wie z. B. in der Chirurgie, ist er selbständig. [2])

IV. Das Mittelalter.

Wie schon mehrmals bemerkt, war die Ausbeute des Alterthums in der Botanik nicht bedeutend. Man hat alle Pflanzen, die von den Alten beschrieben oder erwähnt sind, zusammengezählt und nicht mehr als 1200 gefunden. Das Mittelalter aber hat hierzu nur eine kleine Anzahl hinzugefügt, ja sich nicht einmal immer bestrebt, die wenigen naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Alterthums fortzupflanzen.

Schon während der Kaiserzeit ging der wissenschaftliche Geist unter den Römern zu Grunde. Wie konnte unter dem Drucke dieser meistentheils rohen, grausamen und wollüstigen Herrscher, bei der niederträchtigsten Kriecherei ihrer Unterthanen und bei der ins Maßlose gehenden Schwäche und Sittenlosigkeit der Bewohner Italiens ein neuer, kühner Gedanke geboren werden, oder wenn er geboren wurde, wie konnte er unter solchen Menschen Anerkennung finden?

---

[1]) Seine 12 Bücher sind 1548 zu Paris von Jakob Gaupylus herausgegeben worden. Später noch einige andere Ausgaben.

[2]) Pauli Aeginetae de re medica libri septem. Venet. 1528. Basil. 1538. Fol.; in griechischer Sprache. Auch in lateinischer Sprache sind mehrere Ausgaben vorhanden. Das siebente Buch, welches von den Arzneimitteln handelt, ist auch besonders erschienen: Pauli Aeginetae pharmaca simplicia Othone Brunfelsio interprete. Argentorati 1531, Paris 1532. 8.

Die Heilkunde sank herab zu der gedankenlosesten Empirie; der wahnsinnigste Aberglauben machte sich breit bei der Behandlung der Krankheiten. Durch einfältige Formeln, Berufungen und Bestreichungen glaubte man die hartnäckigsten Uebel kuriren zu können. Die Schriften der alten Aerzte kannte man nicht mehr, oder man nahm aus denselben gerade die verkehrtesten Irrthümer heraus und suchte durch solche Autoritäten den immer weiter um sich greifenden Aberglauben noch zu bestärken. Daß man darum auch die Erforschung der Kräuterkräfte bei Seite legte, war natürlich. Wozu sollte man mühsam die große Menge von Pflanzen kennen lernen, wenn man durch eine einfache Beschwörung oder durch ein umgehängtes Amulet die schlimmste Krankheit vertreiben konnte?

Selbst die Annahme des Christenthums als Staatsreligion bewirkte keine günstige Veränderung in diesen Verhältnissen. Die damaligen Bewohner des römischen Reichs waren zu verdorben, als daß ihre Gemüther von der neuen Religion durchdrungen und neu hätten befruchtet werden können. Im Gegentheil hinderten viele Anhänger der neuen Lehre den Fortschritt der Wissenschaften. In ihrem zelotischen Eifer verdammten sie Alles, was an die heidnische Kultur erinnerte.

Die germanischen Völkerstämme, welche verheerend über das weströmische Reich hereinbrachen und es endlich über den Haufen warfen, konnten in ihrer Rohheit keinen Geschmack an den Geistesbestrebungen des Alterthums finden. Viele Jahrhunderte mußten erst vorübergehen, ehe sie anfingen, die vortrefflichen Werke der alten Meister in Kunst und Wissenschaft einigermaßen zu begreifen und zu achten.

Die wenigen Schriftsteller des europäischen Occidents zur Zeit der großen Völkerwanderungen und nach denselben waren meistens unselbständige Sammler, die oft selbst das, was sie aus früheren Schriftstellern zusammengeschrieben, nicht recht verstanden. Einige von ihnen, die eigentlich hierher gehören,

haben wir bei Gelegenheit schon oben angeführt. Es könnte allenfalls hier noch der Spanier Isidorus aus Carthagena, Bischof zu Sevilla, gestorben 636 nach Chr., erwähnt werden, weil er unter andern auch ein Werk, Origines betitelt, geschrieben hat, in dem allerlei von Künsten und Wissenschaften aus früheren Schriftstellern zusammengeschrieben ist. [1])

In dem oströmischen Reiche

konnte man sich zwar über theologische Streitigkeiten, z. B. in dem Streite über die Verehrung der Heiligenbilder, so sehr erbittern, daß oft wilder Aufruhr und Parteikampf im Reiche entstand; aber eigentlich geistiges Streben findet man dort selten. Manche Kaiser, von Söldnerschaaren auf den Thron erhoben, rohe unwissende Menschen, verachteten geradezu die Wissenschaften.

So verbot z. B. Michael II. allen Schulunterricht, indem er die Ausbildung des Verstandes überhaupt für ganz überflüssig und schädlich hielt. Andere Kaiser dagegen waren Freunde der wissenschaftlichen Bildung und unterstützten die Vertreter derselben. Wir brauchen nur an den bekannten Justinian zu erinnern, der sich um die Rechtswissenschaft große Verdienste erwarb. Aber wirklich selbständige Geistesprodukte haben uns die Oströmer nicht hinterlassen. Ihr höchstes Streben ging darauf hinaus, die Werke des Alterthums zu sammeln, zu excerpiren oder nach ihrer Weise zu erklären.

Zu den Kaisern, welche sich für die Wissenschaften interessirten, gehörte auch Constantin VII. (ums Jahr 912), der die Gelehrten ehrte und unterstützte, Bibliotheken anlegte und Zusammenstellungen von Auszügen aus älteren Werken veranstaltete.

---

[1]) Isid. Hisp. orig., ed. Vulcan. Basil. 1577. Fol.

Wahrscheinlich aus seiner Zeit stammt eine derartige Sammlung, die einem gewissen Nonus, sonst auch Theophanes genannt, zugeschrieben wird. Sie ist meistens aus den Werken des oben erwähnten Aëtius, Alexander von Tralles und Paul von Aegina, und zwar oft wörtlich ausgeschrieben.

Zur Zeit des Kaisers Michael Ducas (1071 — 1078) lebte Simeon Sethus, der ein Sammelwerk: συνταγμα κατα στοιχειων περι τροφων δυναμεων, verfertigte. Insbesondere soll er hierbei die Schriften des Michael Psellus, welcher um dieselbe Zeit lebte, benutzt haben, weshalb auch wohl in einer Handschrift der Name Psellus bemerkt ist.[1])

Johannes, von dem Amte, das er an dem Hofe des Kaisers Andronicus II. (in der letzten Hälfte des 13. Jahrhunderts) bekleidete, Actuarius genannt, handelte in seinem Werke: De actionibus et affectibus spiritus animalis ejusque victu ac nutritione, libri II,[2]) auch von den Nahrungsmitteln.

Nikolaus Myrepsikus lebte zu Alexandrien ebenfalls im 13. Jahrhundert. Er schrieb auch über die Arzneimittel und benutzte insbesondere die arabischen Schriftsteller, mit deren Sprache er jedoch nicht hinlänglich vertraut gewesen zu sein scheint, da die Benennungen der Arzneimittel oft in verderbter Form bei ihm vorkommen.[3])

---

[1]) Simeonis Sethi Syntagma per literar. ordin., de cibariorum facultate, gr. et lat. Sil. Greg. Gyraldo interpr. Basil. 1538. 8. — Volumen de alimentorum facultatibus etc. a Martio Bogdano. Paris. 1658. 8. — Vergl. Sprengel, Hist. rei herb. lib. III. cap. I.

[2]) Joan. Actuarii de medicamentorum compositione libri II, ed. Dionys. Corronius. Paris. 1539. 8. Herausgegeben von C. Geßner. Basel 1540. 8. Beide Ausgaben in der lateinischen Uebersetzung von J. Ruellius.

[3]) Auch dieses Werk ist nur in lateinischer Uebersetzung gedruckt. Nic. Myrepsi Alexandr. Medicamentorum opus in sect. 48 digest. etc. a Leonh. Fuchsio e graeco in

Die Araber.

Nachdem das abendländische Kaiserreich von den eindringenden Barbaren vernichtet worden, diese Barbaren aber selbst allmälig an eine friedliche Lebensweise sich gewöhnt hatten und zu der Lehre des Erlösers bekehrt nach und nach anfingen ihre rohen Sitten zu verfeinern, und während es also schien, als sollte das Christenthum auf der ganzen bekannten Erde den Sieg davon tragen: da erhob sich plötzlich in dem fernen Arabien ein Mann voll glühender Begeisterung und thatkräftigem Muthe und verkündete eine neue Lehre, die von nun an dem Christenthum den Rang streitig machen sollte und auch viele Jahrhunderte ihm gegenüber gestanden hat als der schlimmste und trotzigste Feind. Rasch vermehrte sich die Zahl der Bekenner Mahomeds, und unter seinen Nachfolgern strömten sie hervor über Syrien, Palästina, Mesopotamien, Persien, Armenien, Aegypten und Nordafrika, ja sie drangen selbst nach Kleinasien, warfen oftmals die Heere der griechischen Kaiser vor sich nieder, eroberten endlich den größten Theil Spaniens, und vielleicht hätte die Lehre des Propheten auch in allen andern Ländern Europa's Wurzel gefaßt, wenn nicht der tapfere Karl Martell die nach Frankreich vordringenden Mauren bei Poitiers völlig aufs Haupt geschlagen hätte. Aber dennoch blieben die Araber mehrere Jahrhunderte hindurch das wichtigste Volk der Erde, und viele Kämpfe mußten die christlichen Nationen bestehen, um sich vor ihrem wilden Heroismus und ihrer nie zu sättigenden Raubluft zu sichern.

Die Araber, einer edlen Menschenraçe angehörend, waren an und für sich nicht roh und bildungsunfähig. Schon als

---

latinum recens conversum lucu lentissimeque annotationibus illustratum. Basil. 1549. Fol. — Herausgegeben von J. Agrikola Ammonius. Ingolstadt 1541. 4. — Vergleiche Sprengel, Histor. rei herb. lib. III, cap. I.

sie noch auf den Steppen ihres Vaterlandes sich unbekannt umhertummelten, war ihr Gemüth sehr empfänglich für Gesang und Dichtkunst, und wohl mögen sie schon damals mancherlei Kenntnisse erworben und gepflegt haben. Freilich als sie von ihren Chalifen aufgefordert wurden, überall hin mit dem Schwerte die Lehre Mahomeds zu verbreiten, mußten sie längere Zeit hindurch die Bestrebungen des Friedens bei Seite legen; aber nachdem allmälig der wilde Kriegstaumel sich gelegt und die einzelnen arabischen Staaten eine feste Grundlage gewonnen hatten, blühten, besonders nachdem der Stamm der Abbassiden sich zur Herrschaft emporgeschwungen, gebildete Sitte, Kunst und Wissenschaft schöner als vorher wieder empor. In vielen Städten wurden große Bibliotheken angelegt, und die Schulen zu Bagdad, Bassora, Alexandrien, Cordova und anderen Städten waren selbst im christlichen Abendlande weithin berühmt.

Dessenungeachtet muß man sich hüten, daß man die damalige arabische Kultur nicht überschätze. Sie erscheint uns hauptsächlich nur deshalb so glänzend, weil die christlichen Länder damals in tiefe Barbarei versunken waren. Eigentlich Neues haben die Araber auf dem Gebiete der Wissenschaften kaum hervorgebracht. Diejenigen Disciplinen, welche im klassischen Alterthume so schön geblüht hatten, Geschichte, Philosophie und Beredsamkeit, konnten hier unter dem durchaus willkürlichen Despotismus nur ein kümmerliches Dasein fristen, und selbst in den Realdisciplinen, die von den Herrschern als nicht staatsgefährlich besonders begünstigt wurden, stützte man sich auf die alten griechischen Schriftsteller, insoweit man sie kannte; insbesondere war es Aristoteles, den man als unübertreffliches Vorbild betrachtete.

Wir wollen nun diejenigen arabischen Schriftsteller kurz erwähnen, welche für die Geschichte der Botanik von einiger Wichtigkeit sind. Auch die arabischen Pflanzenkenner betrachteten die Botanik noch nicht als eine für sich bestehende Wissenschaft, sondern betrieben sie nur wegen ihrer Wichtigkeit

für die Medicin. Sie beschäftigten sich deshalb meistens nur mit Arzneigewächsen. In den Beschreibungen der Pflanzen nahmen sie sich insbesondere Dioskorides zum Muster, dessen Schriften sie übrigens oft nicht recht verstanden zu haben scheinen.

Den ersten Anstoß zur Betreibung der Wissenschaften unter den Arabern gab die Eroberung von Aegypten. Denn Alexandrien wurde damals immer noch als der Hauptsitz der Gelehrsamkeit betrachtet, und von dort verbreiteten sich insbesondere medicinische Kenntnisse in den Orient. Die Nestorianer, eine christliche Sekte, die aus der Gemeinschaft der rechtgläubigen Kirche ausgestoßen war, und die Juden waren anfangs die Lehrer der Araber. Sie übersetzten viele griechische Werke ins Syrische und errichteten in verschiedenen Städten medicinische Schulen, in denen Perser und Araber zu Aerzten gebildet wurden. Unter diesen Nestorianern zeichnete sich seit dem 8. Jahrhundert eine Familie, „Knechte Christi" genannt, aus. Abu Dschribrail und sein Sohn gleichen Namens lebten zur Zeit des Chalifen Harun Arraschid und erwarben sich durch merkwürdige Kuren einen großen Ruf. Auch Hhonain eben Izhak war sehr berühmt, besonders durch viele Uebersetzungen aus dem Griechischen. —

Für die Pharmacie haben die Araber am meisten gethan. Ihre Apotheken befanden sich in gutem Zustande. Es scheinen schon von der Obrigkeit Vorschriften zur Bereitung der Arzneimittel erlassen worden zu sein; wenigstens standen die Apotheker unter strenger Aufsicht der vorgesetzten Behörden. Viele Arzneimittel haben die Araber zuerst bereitet, und daher kommt es auch, daß noch jetzt so viele arabische Benennungen in unseren Apotheken gebräuchlich sind. Zu den Schriftstellern, welche über die materia medica geschrieben haben, gehört

Aben Guefit,

welcher wahrscheinlich im Anfang des 10. Jahrhunderts lebte. Von seinen Lebensverhältnissen ist nichts Näheres bekannt. Er

hat ein Werk von den Kräften und Wirkungen der Arzneimittel geschrieben. [1]) —

Ebn Secharjah Abu Bekre Arrasi,

gewöhnlich Rhazes genannt,

stammte aus der persischen Stadt Ray, war in der Philosophie und in der Medicin gleich ausgezeichnet. Er war Lehrer an der Schule zu Bagdad und erwarb sich einen ausgezeichneten Ruf. Er starb im Jahr 923. Sein Hauptwerk **Hhawi** (Continens) ist eine Zusammenstellung der Ansichten Galens und anderer Gelehrten des Alterthums, jedoch nicht ohne selbständige Bemerkungen. In der Form, in der uns das Werk vorliegt, ist zwar seine Aechtheit bestritten; wenn man jedoch auch annimmt, daß es von einem Späteren verändert und mit Zusätzen versehen worden sei, so ist doch der eigentliche Kern des Werks jedenfalls die Arbeit Arrasis, und das Buch verliert dadurch nichts an seiner Wichtigkeit für die Geschichte der arabischen Gelehrsamkeit.

In dem 21., 22., 23. und 24. Buche dieses Werks wird von den Arzneikräften und der Diätetik gehandelt, und es sind deshalb diese Abschnitte für die Geschichte unserer Wissenschaft die wichtigsten. Außerdem hat Arrasi noch mehrere andere Werke geschrieben, z. B. sein berühmtes Buch Almansor, dessen 9. Buch de curatione morborum lange Zeit den Gegenstand von Vorlesungen auf Universitäten bildete; dieselben sind jedoch für die Botanik von keiner Bedeutung.

Von Abu'l Fadli Schierziita, der im 10. Jahrhunderte lebte, soll ein noch ungedrucktes Werk, de re herbaria et medica, vorhanden sein.

---

[1]) Das Werk ist noch nicht in arabischer Sprache gedruckt, wohl aber in der Uebersetzung: De virtutibus medicinarum et ciborum. Argentor. 1531. Fol.

Das große Werk des Persers Ali, Sohn des Abbas, gestorben 994, das königliche genannt, handelt von allen Theilen der Medicin. In lateinischer Uebersetzung ist es 1492 zu Venedig herausgekommen.

Abdorrahman Mohammed ebn Ali ebn Achmed al Hanifi ist durch sein Werk über die Arzneimittel wichtig.[1])

Al-Hussein Abu-Ali Ben Abdallah ebn Sina,

gewöhnlich Avicenna genannt, war ums Jahr 980 zu Bokhara geboren.

Wenn man den über ihn vorhandenen Nachrichten trauen darf, so gehörte er zu den Wunderkindern. Schon in seinem 10. Jahre wußte er den Koran auswendig. Hierauf beschäftigte er sich mit dem Studium der Grammatik, Dialektik, Mathematik und Astronomie, verließ aber bald den Unterricht seines Lehrers Abu-Abdallah, weil ihm dieser ein logisches Problem nicht hinreichend auflösen konnte. Nachdem er dann in Bagdad die Philosophie studirt hatte, legte er sich auf die Medicin. Schon in seinem 16. Jahre soll er ein berühmter Arzt gewesen sein, in seinem 18. Jahre eine merkwürdige Kur an einem vornehmen Araber verrichtet und sich dadurch ein großes Ansehen verschafft haben. In seiner späteren Stellung als Wezier in Hamadan wurde er auch in politische Händel verwickelt und kam endlich nach mancherlei Abenteuern nach Ispahan, wo er hochgeachtet am Hofe des Chalifen Ala-ad-Daula den Rest seines Lebens zubrachte. Er fand auf einer Reise mit dem Chalifen nach Ispahan seinen Tod, der durch sein häufiges Opfern auf dem Altar der Venus und des Bacchus beschleunigt worden sein soll.

---

[1]) De proprietatibus ac virtutibus medicis animalium, plantarum ac gemmarum tractatus triplex nunc primum ex arabico idiomate latinitate donatus ab Abrah. Ecchellensi, Maronita. Paris 1647. 8.

Avicenna hat mehrere Jahrhunderte hindurch in dem Reiche der Medicin gerade so unumschränkt geherrscht, wie einst Galen. Ohne gerade ein productives Genie zu sein, besaß er umfassende Bildung des Geistes genug, um alles, was von griechischen und arabischen Schriftstellern früher über Medicin gesagt worden war, zusammenzustellen und systematisch zu ordnen. Man fand es von nun an bequemer, seinen Kanon nachzuschlagen, als die Quellen selbst, aus denen dieses Werk geschöpft war, zu durchforschen.

Auch für die Geschichte der Botanik ist der Kanon Avicenna's von Bedeutung. Es werden darin sehr viele Pflanzen angeführt. Aber auch er beschäftigt sich nur mit den Arzneikräften derselben. Die Beschreibungen sind kurz und sehr häufig dunkel. Außer solchen Pflanzen, die von früheren Schriftstellern angeführt worden, sind in diesem Werke auch viele neue, besonders solche aus dem Oriente, erwähnt. Vergleiche darüber Sprengel's Pragmat. Gesch. der Arzneikunde, II. Thl., 6. Abschnitt, §. 87. Für die Geschichte der Botanik ist insbesondere das zweite Buch des Kanon wichtig.[1])

Serapion der Jüngere,

lebte wahrscheinlich ums Jahr 1000;

von seinen Lebensumständen ist nichts Näheres bekannt. Er hat ein Werk über Arzneimittel geschrieben, in dem alles das zusammengestellt ist, was vorher die Griechen und Araber über diesen Gegenstand geschrieben. Auch er hat einiges Neue hinzugefügt. Vergl. Sprengel l. c. §. 90.[2])

---

[1]) In arabischer Sprache ist der Canon medicinae 1593 Fol. zu Rom erschienen; in lateinischer Uebersetzung mehrmals, wie zu Venedig 1507. 4. Auch in hebräischer Sprache ist derselbe vorhanden; erschienen zu Neapel 1492.

[2]) In arabischer Sprache ist dieses Werk noch nicht gedruckt; in lateinischer Sprache mehrmals: De simplicibus medicinis. Mediolani 1473. Fol. Lugd. 1525. Venet. 1550.

Etwa um dieselbe Zeit lebte Masawaih ben Hamech, gewöhnlich Mesue der Jüngere genannt. Er soll ein Christ gewesen sein, den Unterricht des Avicenna genossen und sich dann an dem Hofe des Chalifen zu Kahira aufgehalten haben. Auch er hat über Arzneimittel geschrieben, und seine Schriften standen lange Zeit in großem Ansehen. [1])

Abul Walid ebn Achmed ebn Roschd aus Cordova in Spanien, gewöhnlich Averrhoës genannt (gest. 1206), ein großer Verehrer des Aristoteles, könnte wegen seines Werkes über die Medicin einigermaßen auch hierher gezogen werden. [2])

Abdollatif ben Jusuf Muhammed schrieb ein Werk über die Denkwürdigkeiten Aegyptens, in dem verschiedene Pflanzen beschrieben sind. [3])

Abdallah ben Achmed Dhiaëddin,

gewöhnlich Ebn Beithar genannt,

war aus Malaga gebürtig. Er machte weite Reisen nach Griechenland und in den Orient und schrieb ein Werk über die Arzneimittel, in dem er besonders die Pflanzen berücksichtigte. Er hat in dieses Werk nicht nur viel Neues aufgenommen, sondern auch seine Vorgänger, z. B. den Dioskorides, mehrfach berücksichtigt. Das Werk ist erst in der neueren Zeit herausgegeben worden [4]). Ebn Beithar starb im Jahr 1248.

---

[1]) In lateinischer Uebersetzung: De re medica libri III, Jacobo Sylvio interprete. Paris 1542, 1544. Fol. Italienische Uebersetzung zu Venedig 1475, 1487 Fol. ꝛc.

[2]) Liber de medicina, qui dicitur Colliget. Venet. 1514; und ebendaselbst 1549.

[3]) Arabisch herausgegeben zu Tübingen 1789 8. von J. White. Deutsch von Sam. F. Günther Wahl. Halle 1790. 8.

[4]) Elenchus materiae medicae Ibn Beithari, ed. F. Reinh. Dietz. Lips. 1834. 8.

Ebn Beithar war der letzte bedeutende Arzt unter den Arabern [1]). Den einst so mächtigen Chalifen war es ähnlich ergangen, wie den römischen Imperatoren. Die Araber, die früher der Schrecken von ganz Europa gewesen waren, versanken nach und nach in Ueppigkeit und Trägheit, ja sie verloren selbst ihre sonst so gerühmte Tapferkeit, so daß sich die Herrscher genöthigt sahen, zu ihrem eigenen Schutze sich mit fremden Söldnerschaaren zu umgeben. Diese Söldner aber wurden bald zu anmaßenden Prätorianern, die nach Gutdünken die Herrscher wählten und absetzten. Dazu kamen die öfteren Angriffe wilder Barbarenhorden, und wenn auch die Chalifen zu Bagdad noch lange Zeit unter hochtrabenden Titeln und prunkender Pracht sich für die Beherrscher des Weltalls ausgaben, so waren sie doch weiter nichts, als die elenden Schatten ihrer gewaltigen Vorfahren. Endlich im Jahr 1258 führte Hulagu, der Enkel Dschenges-Chans, seine mongolischen Horden gegen Bagdad und vernichtete mit der Herrschaft des Chalifats zugleich die Cultur Asiens. — Auch die

---

[1]) Es ist auffallend, daß J. F. Royle in seiner Schrift „Versuch über das Alterthum der indischen Medicin ꝛc." sagt, daß in der englischen Geschichte der Medicin der berühmte Ebn Beithar gar nicht erwähnt sei, während doch schon Hamberger in seinen „Zuverlässigen Nachrichten von den vornehmsten Schriftstellern ꝛc. 1764" von ihm redet und angibt, es sei Beithar's Tractatus de limoniis malis 1583 zu Venedig und 1602 zu Paris erschienen und wahrscheinlich als ein Stück von dessen größerem Werke zu betrachten. Auch Sprengel in seiner Histor. rei herbar. 1807 redet von diesem Schriftsteller und bedauert nur, daß er ihn nicht habe benutzen können. In Sprengel's Geschichte der Arzneikunde ist er ebenfalls rühmlichst erwähnt. Die oben erwähnte Abhandlung von Royle, ins Deutsche übersetzt von J. Wallach, mit einer Einleitung und mit Zusätzen versehen von C. F. Heusinger, Cassel 1839 8., ist übrigens für die Geschichte der arabischen Naturkunde und besonders in Beziehung auf ihren Zusammenhang mit der indischen Cultur von Wichtigkeit.

Mauren in Spanien erreichte bald das Verhängniß. Das Chalifat von Cordova wurde durch Theilung geschwächt, und zu gleicher Zeit erhoben sich drohend neben ihm mehrere christliche Staaten. Die italienischen Freistädte zogen nach und nach den Welthandel an sich. Dadurch verminderte sich der Handelsverkehr der spanischen Araber, ihr Wohlstand und mit ihm ihre Macht sank immermehr, während die christlichen Völkerschaften Spaniens siegreich gegen die Ungläubigen vordrangen. Im Jahr 1236 eroberte Ferdinand der Dritte von Castilien die Hauptstadt Cordova und beschränkte die Araber auf den Besitz von Granada, aus dem sie endlich im letzten Viertel des 15. Jahrhunderts von Ferdinand dem Katholischen ebenfalls vertrieben wurden.

Wenn auch die Araber auf dem Gebiete der Medicin zu den Kenntnissen der Alten nichts wesentlich Neues hinzugefügt haben, so sind sie doch für die Geschichte der Chemie und die Lehre von den Arzneimitteln von nicht geringer Bedeutung. Die Apothekerkunst haben sie eigentlich neu geschaffen, wie wir schon angegeben haben. Auch manche Pflanzen wurden durch sie in Europa zuerst bekannt; durch ihren weit verbreiteten Handel kamen sie namentlich mit den Ländern des Orients in vielfache Berührung und führten von dort neue Handelsartikel nach Europa. Besonders indische Produkte lernte man durch sie zuerst genauer kennen. Auch verdanken wir ihnen die Einführung abführender Pflanzen, wie der Cassia, Senna und anderer. Aus ihren Schriften über die Lehre von Arzneimitteln könnte man vielleicht noch manches wichtige Resultat ziehen, wenn eine gründliche Kenntniß der Botanik und eine genaue Bekanntschaft mit der arabischen Sprache nicht so selten vereinigt anzutreffen wären [1]).

---

[1]) Vergl. über die einzelnen Pflanzen: Sprengel's Pragm. Gesch. der Arzneikunde II. Bd. 6. Absch. §. 87, und insbesondere dessen Histor. rei herb. tom. I, lib. III, cap. 4. F. S. Wüstenfeld, Gesch. der arab. Aerzte u. Naturforscher. Göttingen 1840.

Das christliche Abendland.

Die lang dauernden Ueberfluthungen der Völkerwanderung hatten die Reste der Cultur hinweggeschwemmt und zwischen den vergangenen Zeiten und den neu entstandenen Generationen eine unübersteigbare Kluft gerissen. Die Menschheit war um mehr als tausend Jahre zurückversetzt und mußte wieder anfangen an dem ABC der Wissenschaften. Nirgends zeigt sich dies deutlicher, als in der Geschichte der Naturwissenschaften. Alle die Resultate, welche die Forscher des Alterthums mühsam erzeugt hatten, waren todt und fruchtlos für die neuen Geschlechter, die es nicht verstanden, die auf ihrem Grund und Boden verborgenen Schätze zu heben. Der finstere Aberglauben und die Sucht nach Wundern, welche in ewigem Streite liegen mit dem hellen Tageslichte des Verstandes und, sobald dieser erschlafft, drohend ihr Haupt erheben, lagen auch damals mit bleiernem Gewichte auf den Gemüthern der Menschen. Mit Zauberformeln, Bannsprüchen, Reliquien und Wallfahrten glaubte man die vortrefflichsten Kuren verrichten zu können. Diejenigen Männer aber, welche durch natürliche Mittel die Krankheiten zu heilen versuchten, verachtete man, und es hätte nicht viel gefehlt, so wären sie gleich den Barbieren für ehrlos gehalten worden; oder man fürchtete sie, weil man ihr Treiben nicht verstand, man betrachtete sie als Hexenmeister, die mit dem Teufel einen Bund geschlossen und die Krankheiten, die sie vertrieben, auch eben so gut wieder herbeizaubern könnten. Wie wenig man die Heilkunde und ihre Vertreter achtete, geht deutlich aus den Gesetzen hervor, die der ostgothische König Theoderich im 5. Jahrhundert erließ und die mehrere Jahrhunderte hindurch an vielen Orten Geltung hatten. Dort heißt es z. B.: „Kein Arzt soll einem edlen Weibe oder Mädchen die Ader schlagen, ohne daß einer ihrer Verwandten dabei zugegen wäre"; und als Grund dieses Gesetzes wird angegeben: quia difficilli-

mum non est, ut sub tali occasione ludibrium interdum adhaerescat.

Ferner: „Wenn ein Arzt einem Edelmann durch einen Aderlaß Schaden zugefügt, so verfällt er in eine Geldstrafe, und wenn der Edelmann nach der Operation stirbt, so wird der Arzt den Verwandten desselben ausgeliefert, die mit ihm machen können was sie wollen."

Daß durch solche und ähnliche Verordnungen der Heilkunde nicht aufgeholfen wurde, versteht sich von selbst.

Für einen Laien war es nicht wenig gefährlich, die Arzneikunde zu treiben. Den Geistlichen gestand man es eher zu, weil über sie schon wegen ihres heiligen Amtes der Teufel keine Gewalt hatte. Insbesondere waren die Klöster diejenigen Stätten, wohin sich die geringen Ueberreste der Wissenschaften flüchteten. Zwar wurde auf mehreren Concilien der höheren Geistlichkeit die Beschäftigung mit der Heilkunde als ihrem Range nicht entsprechend verboten, den niederen Geistlichen dagegen war es gestattet, die Pflege der Kranken als ein Werk der christlichen Liebe und Barmherzigkeit auszuüben. Man thut aber den Klöstern gewiß Unrecht, wenn man ihnen überall die Absicht zuschreibt, daß sie den Aberglauben hätten vermehren wollen. Standen doch die Geistlichen auf einer nicht viel höheren Stufe der Bildung, und was der Wunder- und Aberglauben bei dem ungebildeten Volke vermag, davon weiß das 19. Jahrhundert auch Stückchen zu erzählen, die denen des Mittelalters nicht viel nachstehen.

Nur wer den Flammberg gehörig schwingen konnte, der war ein gemachter Mann; alle Künste und Kenntnisse, die sich nicht auf das edle Kriegs-, Rauf- und Raubhandwerk bezogen, waren überflüssig und schädlich. Nur etwas Theologie war vonnöthen, um die Erde mit dem Himmel zu verbinden. Wie maßlos lächerlich müßte sich damals ein nach wissenschaftlichen Regeln verfahrender Botaniker gemacht haben! Gewiß hätten die gläubigen Seelen ein Paternoster für seinen verrückten Verstand gebetet.

Die materia medica und somit auch die Kräfte der Pflanzen brauchte man damals nicht zu kennen, denn ein Spänchen vom heiligen Kreuze oder ein Knöchelchen von diesem oder jenem Heiligen that ja bessere Dienste, als alle Arzneimittel zusammengenommen. Wenn man übrigens auf das Alterthum zurückging, so griff man nicht zu den Werken der bedeutenden Schriftsteller, die man nicht verstand, sondern man suchte aus Apulejus, Marcellus Empiricus, Scribonius Largus und andern derartigen Schriftstellern gerade das Wunderbarste und Unnatürlichste heraus, weil es dem Geschmack des Zeitalters am meisten zusagte. Galen's und Dioskorides' Schriften kannte man nur hier und da in schlechten Uebersetzungen.

Karl der Große zwar, ein Mann, der seinem Jahrhundert in vielen Beziehungen weit voraus war, übersah auch die Wichtigkeit der Heilkunde nicht und befahl, daß in den von ihm in verschiedenen Städten gestifteten Schulen neben den gewöhnlichen sieben Schulwissenschaften (Grammatik, Arithmetik, Musik, Dialektik, Rhetorik, Geometrie und Astronomie) auch die Arzneikunde gelehrt werde. Ein Verzeichniß der zu Karls Zeit am meisten verbreiteten Arzneimittel geben **Eckard's Commentarii de reb. franc. orient. vol. 2.** Ueber die dort angeführten vergl. **Sprengel, Hist. rei herb. tom. I, lib. III, cap. 2.** Aber unter Karls schwachen Nachfolgern in den ewigen Kriegswirren des Reiches verlor sich bald wieder die kaum erregte Liebe zu den Wissenschaften, und die frühere Barbarei brach wieder herein.

Um diese Zeit lebte Walafried Strabo, geb. 807, gest. 849, Abt des Klosters Reichenau, der ein Gedicht, **Hortulus**, verfertigte, eine Beschreibung des Gartens, den er selbst bei seinem Kloster gebaut, mit allerlei wunderbaren Berichten über die Kräfte der Kräuter.[1])

---

[1]) Der Hortulus erschien im Druck 1512 zu Nürnberg in 4. und 1530 zu Freiburg 8.

Hildegardis, Aebtissin des Klosters auf dem Rupperts-berge bei Bingen (ums Jahr 1100) hat eine Schrift hinter-lassen, in der von den Arzneimitteln geredet und unter andern z. B. angegeben wird, daß das gemeine Farrenkraut gegen alle Teufelskünste, und die Mückenasche gegen alle Ausschläge helfe. Hildegard stand übrigens wegen ihrer Wunderthaten in großem Ansehen und wurde nach ihrem Tode als Heilige verehrt.[1])

Unter den Ordensgeistlichen zeichneten sich die Benediktiner durch die Betreibung der Heilkunde aus. Ihre Klöster zu Monte-Cassino und Salerno waren schon sehr früh durch be-deutende Kuren weit berühmt, das erstere insbesondere durch Constantin von Afrika. Dieser war zu Karthago wahr-scheinlich in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts geboren. Er machte weite Reisen in den Orient, und als er nach 39 Jahren wieder in sein Vaterland zurückkehrte, sah er sich als Zauberer verfolgt, fand jedoch Schutz bei dem Herzog Robert von Apulien. Später zog er sich von dem Hofe dieses Fürsten nach Monte-Cassino zurück. Constantin ist deshalb für die Geschichte der Wissenschaften wichtig, weil er durch seine Ueber-setzungen arabischer Schriften die Bekanntschaft mit den Arabern zuerst weiter verbreitete, wenn auch seine Arbeiten in barba-rischem Latein geschrieben und die Originale keineswegs getreu wiedergegeben sind. In dem tractatus de gradibus medicinarum handelt er von den Arzneimitteln, die von den Ara-bern angewandt wurden.[2])

Etwas später (1114 — 1187) lebte Gerard von Cre-mona, der sich die meiste Zeit seines Lebens zu Toledo in Spanien aufhielt und dort sowohl viele von den arabischen Aerzten, wie auch die Werke Galen's übersetzte.

---

[1]) St. Hildegardis, De simplic. medicamentis lib. I; de comp. medic. I; physica. Argentor. 1533 und 1544. Fol. — F. A. Reuß, De libr. physic. S. Hildeg. comment. histo-rico medic. Wirceburgi 1835. 8.

[2]) Seine Werke sind zu Lyon 1536 und zu Basel 1539 erschienen.

Die Mönche zu Salerno strebten seit dem 11. Jahrhundert nicht blos durch Wunderkuren sich berühmt zu machen, sondern auch wirklich wissenschaftliche Kenntnisse zu erwerben. So bildete sich zu Salerno eine Schule der Medicin, zu welcher Schüler und Kranke aus allen Ländern pilgerten.

Das Regimen sanitatis Salerni gibt den besten Begriff von dem damaligen Zustand der Heilkunde und ist auch für die Geschichte der Botanik nicht ganz unwichtig, da es auch von verschiedenen in Italien wachsenden Pflanzen handelt.[1]) Durch die Verordnungen des hohenstaufischen Kaisers Friedrich II. (1238) wurde die salernitanische Schule gewissermaßen zu einer Universität in unserem Sinne erhoben, und die Studienzeit der Aerzte, ihr Verhalten zu den Kranken ꝛc. geregelt, auch Bestimmungen über den Verkauf von Arzneimitteln festgesetzt.

Friedrich II. selbst war ein für seine Zeit sehr gebildeter Fürst, der es sogar nicht verschmähte, sich mit gelehrten Dingen zu befassen, den Aristoteles fleißig studirte und der mit eigener Hand mehrere Schriften verfaßt hat. Seine Regierung war in wissenschaftlicher Hinsicht die glänzendste des ganzen Mittelalters; die berühmtesten Dichter und Gelehrten waren an seinem Hofe versammelt. Zu seiner Zeit (1230) wurden auch die naturhistorischen Werke des Aristoteles zuerst durch Michael Scotus bekannt.

Uebrigens konnte die im Mittelalter herrschende Philosophie der Scholastiker nicht günstig auf die Betreibung der Naturwissenschaften einwirken. Die Dialektik wurde von ihr als die höchste Kunst betrachtet, und die damals am meisten gefeierten Denker verloren sich in die subtilsten Spitzfindigkeiten.

Theologisch-philosophische Fragen wie diese: „Hätte Christus seine Sendung vollführen können, wenn er als Kürbis auf die Welt gekommen wäre?“ und ähnliche, die mit dem größten Ernste für und wider beantwortet wurden, mußten natürlich

---

[1]) Herausgegeben von Ackermann. Stendal 1790.

die Geister von dem realen Wissen abziehen, und wir finden darum, daß die größten Gelehrten der damaligen Zeit, wie Alexander von Hales, Thomas von Aquino u. A., von dergleichen Grübeleien nicht frei sind.

Vincenz, zum Orden der Dominikaner gehörend, Subprior in dem Kloster zu Beauvais, wahrscheinlich im Jahr 1264 gestorben, schrieb unter andern auch eine Art Encyclopädie der Wissenschaften, dessen einer Theil, das Speculum naturale, von der Naturgeschichte handelt, und die Ansichten griechischer, lateinischer und arabischer Schriftsteller zusammenstellt.[1])

Um diese Zeit lebte auch Peter von Crescentia, der ein Buch über die Landwirthschaft hinterlassen hat.[2])

Albertus Magnus,

zu Lauingen an der Donau aus dem adeligen Geschlechte von Bollstädt geboren,

ein Dominikaner, lehrte in mehreren Städten Deutschlands und in Paris Philosophie und Theologie, wurde 1254 Provinzial seines Ordens und 1260 Bischof von Regensburg, von welchem Amte er sich jedoch bald zurückzog, um ganz den Wissenschaften leben zu können. Er starb im Jahr 1282. Albertus Magnus war wegen seiner physikalischen und mechanischen Kenntnisse sehr berühmt. Bekannt sind die Erzählungen von den Wunderthaten, die er bei einem Besuche des Königs Wilhelm verrichtet haben soll, so wie von seinem Automaten, der die menschliche Sprache nachahmte. Unter seinen vielen Schriften finden sich auch einige, welche für die Geschichte der Pflanzenkunde von Interesse sind, nämlich über

---

[1]) Speculum quadripartitum. Lugduni 1494. Fol.

[2]) Opus ruralium commodorum. Lovan. 1474 und anderwärts; zu Basel mit Abbild. 1548. Vergl. über denselben Sprengel, Histor. rei herbar. tom. I, lib. III, cap. 5, S. 281.

die Kräfte der Kräuter, über die Gewächse und über den Ackerbau.[1])

Im 12. und 13. Jahrhundert zeigen sich die ersten Spuren des Wiederauflebens der Wissenschaften. Zunächst die hohenstaufischen Kaiser, dann mehrere Könige von England und Frankreich, ja selbst einige Päpste rechneten es sich zur Ehre an, die gelehrten Studien zu begünstigen. Viele Schulen, unter denen die von Bologna und Paris die hervorragendsten waren, zogen durch die Freiheiten, welche ihnen von Fürsten und Päpsten verliehen wurden, aus allen Theilen Europa's große Schaaren von lernbegierigen Männern heran. Auch der weit verbreitete Handelsverkehr der italienischen Freistädte trug viel zur Vermehrung der geographischen und naturhistorischen Kenntnisse bei. Zu den Männern, welche mit Nachdruck auf ein vernünftiges, vorurtheilsfreies Studium der Alten und überhaupt auf Reinigung der Wissenschaften von abergläubischen und grübelhaften Anhängseln hinwiesen, gehört insbesondere der englische Franziskaner Roger Baco (gestorben zu Oxford 1294), der aber eben wegen seiner Neuerungen viele Verfolgungen erdulden mußte.

Die berühmtesten Schriftsteller aus dieser Zeit, welche hierher gehören, sind:

Simon de Cordo,

aus Genua gebürtig, Leibarzt des Papstes Nicolaus IV.,

machte sich um die materia medica verdient. Um die Verwirrung bezüglich der Benennungen der Arzneimittel, welche

---

[1]) Seine gesammten Werke, unter denen die oben genannten Schriften de virtutibus herbarum, de vegetabilibus und de agricultura sich im 5. Bande befinden, sind 1651 zu Leyden erschienen. — De virtutibus herbarum, animalium et lapidum. Argent. 1497. Lips. 1505. 4. Amstelod. 1643. 8.; deutsch, Straßburg 1549; Nürnberg 1731. 4.

durch die Schriften der Araber und die Uebersetzer derselben hervorgebracht worden waren, zu entfernen, durchreiste er Griechenland und den Orient, damit er die beschriebenen Pflanzen an Ort und Stelle betrachten könnte. Allein leider kam es auch ihm nicht auf eine genaue Beschreibung der Pflanzen, sondern auf die medicinischen Eigenschaften derselben, wie man sie einmal nach den herrschenden Theorien festgestellt hatte, an, und sein Werk Clavis sanitatis ist deshalb weiter nichts als ein Wörterbuch, in dem die griechischen, arabischen und lateinischen Namen der Arzneimittel erklärt werden, und das von Sprachfehlern und sachlichen Mißverständnissen eine große Menge aufzuweisen hat.[1])

Matthäus Sylvaticus

aus Mantua, lebte ums Jahr 1317.

Seine medicinischen Pandekten haben einen ähnlichen Zweck wie das Werk des Vorigen. Sein Werk ist ein alphabetisches Wörterbuch von Benennungen medicinischer und naturhistorischer Gegenstände. Es fehlte jedoch auch ihm an der nöthigen Kenntniß der griechischen und arabischen Sprache. Matthäus hatte in Salerno einen eigenen Garten, in dem er ägyptische und griechische Pflanzen aus Samen zog. Auch in Venedig wurde um diese Zeit ein öffentlicher medicinischer Garten angelegt, dessen Pflanzen von Andr. Amadei gemalt wurden.[2])

Zu dieser Zeit lebte auch der Engländer Bartholomäus Glanville, der wegen seines Werkes De rerum proprietatibus hierher gehört.[3])

---

[1]) Simon Januensis, Clavis sanitatis. Venet. 1514. Fol.

[2]) Matthaeus Sylvaticus, Pandectae medicinae. Lugd. 1534. Fol. Vergl. Sprengel, Hist. rei herb. tom. I, lib. III, cap. 5, S. 286 ff.

[3]) De rer. prop. Argentor. 1491. Norimberg. 1519. Fol. Ins Französische übersetzt, Lyon 1482. Fol. Vergl. Sprengel, Hist. rei herb. l. c.

Jakob de Dondi

aus Padua (ums Jahr 1349)

hat ein Werk hinterlassen, in welchem die officinellen Pflanzen alphabetisch aufgeführt und durch Holzschnitte erläutert werden. Dieses Werk ist als das Vorbild einer Anzahl von Schriften zu betrachten, welche unter dem Titel Ortus sanitatis oder Kräuterbuch im 15. und auch noch im 16. Jahrhundert an verschiedenen Orten, wie zu Mainz 1485, 1491; Augsburg 1486, 87, 88, 96; Ulm 1487; Venedig 1511, 17; Lübeck 1492, erschienen.[1])

Arndes, Bürgermeister von Lübeck, hatte in dem Orient gereist und dort von einem mitgenommenen Maler die von Dioskorides, Serapion und Ebn Sina beschriebenen Pflanzen abzeichnen lassen. Nach seiner Zurückkunft übergab er die Abbildungen, die nur zum Theil naturgetreu sind, dem Arzte Johann von Cuba, damit derselbe die Beschreibung dazu liefere. Diese Beschreibung handelt hauptsächlich von dem Nutzen der abgebildeten Pflanzen, zeichnet sich jedoch nicht besonders vortheilhaft aus.

Außerdem könnte aus diesem Zeitalter noch Heydenbergs „Arzneybuch" (1488) und Bochenbergs „Meisterlich Büchlin der Arzney und Krütter" (1497) erwähnt werden.

---

[1]) Jacob de Dondi, Aggregator practicus de simplicibus. Venet. 1499. 4. Vergl. Sprengel, l. c. S. 289 ff.

Zweite Abtheilung.

Von dem Wiedererwachen der Wissenschaften bis auf Laurent Antoine de Jussieu.

Mehrere Umstände vereinigten sich im Laufe des fünfzehnten Jahrhunderts, um den Verhältnissen Europa's eine ganz andere Gestaltung zu geben. Aber diese Umgestaltung geschah nicht plötzlich, gleichwie der unaufhaltsame Zug eines wilden Eroberers ganze Staaten und Völker vernichtet, sondern allmälig keimte sie hervor, genährt von der belebenden Kraft des Geistes, und eben darum drang sie ein in die innersten Schichten der Gesellschaft und war nicht vorübergehend, sondern vorausbestimmend für alle zukünftigen Zeiten, so lange die Cultur nicht wieder von der Finsterniß der Barbarei verdrängt sein wird.

Die Buchdruckerkunst war erfunden worden. Aber für eine lange Zeit hätte sie wohl der Menschheit wenig genützt, wenn man durch sie nichts weiter als die Werke des Mittelalters hätte verbreiten können; die neue Wissenschaft hätte wieder ganz von vorn anfangen, alle Irrthümer, denen der wissenschaftliche Forscher ausgesetzt ist, viele Jahrhunderte lang durchmachen müssen, wenn sie nicht von einer anderen Seite einen Leiter erhalten hätte, dessen erfahrene Rathschläge sie vor vielen Mißgriffen bewahrten. Dieser Leiter war aber die Literatur der Alten, insbesondere die der Griechen. Als im Jahr 1453 Constantinopel von den Türken eingenommen wurde, flüchteten

sich viele griechische Gelehrten nach dem Abendlande und brachten nicht blos ihre eigenen Kenntnisse, sondern auch die Schätze ihrer Vorfahren mit sich. Im byzantinischen Reiche hatten sich viele der vortrefflichsten Schriftwerke des alten Griechenlands erhalten. Im oströmischen Reiche selbst hatte man sie zwar, wie wir oben gesehen haben, wenig benützt; denn dort war der Geist erschlafft und zum selbstthätigen Schaffen unthätig geworden. Ganz andere Erfolge aber gewann die frische Kraft des abendländischen Strebens.

In Italien hauptsächlich war schon ein Jahrhundert früher die Liebe zu den alten Klassikern mit neuer Stärke erwacht. Dort hatten schon die großen Dichter Dante, Petrarca und Boccacio geblüht, und dort war es auch das fürstliche Haus der Mediecer, das zuerst wieder seit dem Kaiser Friedrich II. das Wachsthum der Wissenschaften durch die Macht des Herrschers beförderte. Bald eiferten auch die Oberhäupter anderer Länder den Mediceern nach, und wir sehen in diesem Zeitraume viele Fürsten ihren Ruhm mehr in den Glanz der Wissenschaften, als in die Gewalt der Waffen setzen.

Hierzu kam am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts die Entdeckung der neuen Welt, und wie das Studium der Alten der Gegenwart eine thatenvolle Vergangenheit aufschloß, so zeigte ihr jenes Ereigniß das Bild einer neuen, hoffnungsvollen Zukunft, in der sie bisher ungeahnte Früchte ärnten würde.

Die Erfindung der Buchdruckerpresse und der Holzschneidekunst, die zwar schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts bekannt war, jetzt aber erst allmälig vervollkommnet wurde, die Durchforschung der alten Quellen und die Entdeckung der neuen Welt mußten auch in unserer Wissenschaft eine vollständige Umwandlung hervorbringen. Zwar traten die Realdisciplinen vor den anderen Wissenschaften zunächst in den Hintergrund; denn bei ihnen war es nicht damit gethan, daß der menschliche Geist mit neuen Ideen befruchtet wurde, ihnen war auch die eigene Erfahrung unbedingt nothwendig; ferner boten ihnen die alten Quellen nicht so viele fertige Resultate dar, wie

den anderen Disciplinen, da, wie wir oben gesehen haben, die Kenntniß der Natur als die schwächste Seite der klassischen Wissenschaft betrachtet werden muß, ja der unbedingte Glauben an die Autorität der Griechen und Römer schadete sehr häufig den Forschungen der neueren Naturforscher; dessenungeachtet war aber auch hier das Quellenstudium befruchtend und anregend und bildete das Fundament alles ferneren Fortschritts.

Zu zeigen, wie dieser Fortschritt sich allmälig gestaltete, ist Zweck der folgenden Darstellung.

1. Die Zeit des Kampfes des neu erwachenden wissenschaftlichen Geistes mit dem unbedingten Glauben an die Autorität der Alten.

Von der Zeit des **Lorenzo Medici** bis auf die Brüder **Bauhin** (1478—1601).

Die erste Aufgabe der Botaniker dieses Zeitraumes war die, den Theophrast, Dioskorides und Plinius besser zu übersetzen — denn bisher hatte man wenigstens die Schriften der beiden Ersten nur durch schlechte Uebertragungen aus dem Arabischen gekannt, — zu commentiren und die durch das griechisch-syrisch-arabisch-lateinische Sprachgemengsel entstandene Verwirrung der Benennungen zu entfernen. Die Commentatoren dieser Schriftsteller, besonders des Dioskorides, waren sehr zahlreich; wir halten es jedoch nicht für nöthig, dieselben hier namentlich aufzuführen. Bei allen diesen Erklärungen aber beging man einen gewaltigen Fehler, man glaubte nämlich, daß in den Werken des Dioskorides ꝛc. alle Pflanzen des Erdbodens enthalten seien, so wie daß man dieselben auch alle in demjenigen Lande, worin man sich gerade befand, nothwendig finden müsse. Darum hielt man es auf der einen Seite nicht für nöthig, neue Pflanzen zu entdecken, andererseits mühte man sich oft vergebens ab, die beschriebenen Pflanzen aufzufinden. Dieser Irrthum verhinderte auf längere Zeit jede wesentliche Verbesserung der Pflanzenkunde.

In demjenigen Lande, wo die übrigen Wissenschaften zuerst zu blühen anfingen, lebten auch die ersten nennenswerthen Pflanzenkenner der Neuzeit.

Hermolaus Barbarus, aus einem edlen Geschlechte Venedigs stammend, gestorben 1493, verfaßte kritische Be-

merkungen gegen Plinius, worin er sich rühmt, mehr als 5000 Irrthümer dieses Schriftstellers nachgewiesen zu haben.[1])

Der Vicentiner Nicolaus Leonicenus, gestorben 1524, studirte sorgfältig die alten Quellen und suchte darzuthun, daß Plinius und die arabischen Schriftsteller nur Compilatoren seien, denen die nöthige Kenntniß abgehe.[2])

Gegen ihn trat Pandolfo Collenucci (auf Befehl Sforza's hingerichtet 1504) auf, indem er die Behauptung aufstellte, Plinius habe den Dioskorides nicht ausgeschrieben. Er scheint jedoch schon gefühlt zu haben, daß man, um sich eine gründliche Pflanzenkenntniß zu erwerben, auf die Natur zurückgehen müsse, obgleich ihm die Art und Weise, wie dies zu bewerkstelligen sei, noch nicht klar war; er meint nämlich, man solle sich nicht mit der Literatur, sondern mit dem Erdboden beschäftigen, und nicht sowohl die alten Schriftsteller lesen, gemalte Pflanzen betrachten und auf die griechischen Wörter Rücksicht nehmen, sondern die Landleute und Gebirgsbewohner um Rath fragen.[3])

---

[1]) Castigationes Plinianae. Romae 1492. Fol. Secundae castigationes. Romae 1493 Fol. Dieser Schriftsteller gehört auch zu den Commentatoren des Dioskorides: Corollarii in Dioscoridem libri V non ante impressi. Impr. cum Joan. Bapt. Egnatii in Dioscoridem annotamentis. Venet. 1516. Fol.

[2]) De Plinii aliorumque in medica erroribus etc. Ferrar. 1492. 4. — De Plinii aliorumque medicar. erroribus liber. Cui addita sunt quaedam ejusdem autoris de herbis et fructibus, animalibus, metallis, serpentibus tiro seu vipera. Basileae, excudebat Henricus Petrus. 1529. 4. Ein Auszug dieser Schrift findet sich in der Ausgabe von Brunfels Herbarium von 1531, Thl. II im Anhang S. 44 — 89; ebenso in der Ausgabe von 1536 S. 140 — 205.

Nic. Leoniceni, philosophi et medici clarissimi opuscula etc. Per D. Andr. Leennium Medicam. Basil. 1532. Fol.

[3]) De interpretatione simplicium, quae sunt apud Plinium, calumniis Leoniceni responsio in Brunfels Herbarium, 2r Thl. 1531.

Marcellus Vergilius aus Florenz (gest. 1521), der den Dioskorides mit großem Fleiße commentirte, trat ebenfalls gegen Hermolaus Barbarus auf und tadelte ihn, wo er nur dazu Gelegenheit fand.[1])

Johannes Manardus aus Ferrara dagegen (1462—1536) nennt den Vorigen wiederum einen Mann, der mehr mit den Werken der Dichter und Redner, als der Mediciner, vertraut sei. Manardus tadelt ebenfalls die Araber, unter denen er namentlich den Mesue commentirte, sehr heftig, und vertheidigt den Hermolaus Barbarus gegen seine Widersacher. Auch war er selbst ein gründlicher Pflanzenkenner.[2])

Aus diesem Streite wird klar, daß man in Italien schon anfing, die unbedingte Autorität der Alten leise zu bezweifeln. Der erste Italiener aber, welcher seine Landsleute mit Nachdruck auf das Studium der vaterländischen Gewächse aufmerksam machte, war

Antonio Musa Brasavola

aus Ferrara, gestorben 1555.

Er war ein gründlicher Kenner der Alten, suchte aber auch zugleich auf mehreren Reisen die Pflanzen in der Natur selbst aufzufinden. Auch legte er auf einem Landgute, das ihm der Fürst von Ferrara geschenkt hatte, einen botanischen Garten an und veranlaßte den Herzog Alfons von Este zu Ferrara, einen solchen auf einer Insel des Po anzulegen.

---

[1]) In Dioscoridem Corollariarum libri V. Adjectus est index eorum, quae hisce libris explicantur etc. Impr. cum Dioscoride, interprete Marcello Vergilio. Colon 1530. Fol.

[2]) Epistolarum medicinalium libri XX. Ferrar. 1521; ad autographum collati et editi. Ejusdem in Mesue simplicia et composita annotationes et censurae. Basil. 1540. Fol.; 1549. Fol. Venet. 1542. Fol. — Ein Auszug dieser Schrift befindet sich in Brunfels Herbarium, Thl. II, 1531. Anhang S. 32—43.

Seine Pflanzensammlung soll die reichhaltigste der damaligen Zeit gewesen sein. Am merkwürdigsten aber ist er dadurch geworden, daß er dem bisher immer festgehaltenen Vorurtheile, es seien in den Schriften des Dioskorides und Plinius alle existirenden Pflanzen enthalten, kühn mit der Behauptung entgegentrat, daß die Werke dieser Schriftsteller kaum den hundertsten Theil der vorhandenen Pflanzen enthielten. Damit brach er der neuen Wissenschaft in Italien eine Bahn, auf der sie nun viel leichter zu einem erfreulichen Ziele gelangen konnte.[1])

Auf eine würdige Weise folgte ihm

Bartolomeo Maranta,

aus Venusia, in Apulien,

nach. Er war ein Schüler von Lucas Ghini, Professor in Padua, Bologna und Pisa, gest. 1556, der zwar selbst keine Schriften hinterlassen hat, jedoch durch seine Lehren viel zur Verbreitung richtiger botanischer Ansichten beitrug und von seinen Schülern hochgeehrt wurde. Maranta verspottete mit großer Schärfe diejenigen thörichten Menschen, welche nicht über den Dioskorides hinauszugehen wagten; ja er that noch einen Schritt weiter, als Brasavola, indem er nachwies, daß Dioskorides auch viele Pflanzen unrichtig beschrieben habe, und gab in seinem Werke Methodus cognoscendorum simplicium, Venet. 1559, 4., an, wie man die Pflanzen genauer, als bisher, bestimmen könne.[2])

---

[1]) Examen omnium simplicium medicamentorum etc. Wahrscheinlich zuerst in Rom 1536. Fol. Lugduni 1536. 8. Daselbst 1537. 8. 1544. 8. Venet. 1539. 8. 1545. 8.

[2]) Novum herbarium s. methodus cognoscendorum omnium simplicium etc. Venet. 1571. 4.

Della theriaca e del mithridato. Vinegia 1572; lat. Francofurti ad M. 1576.

Durch Fleiß und Scharfsinn ausgezeichnet war

Luigi Anguillara

aus Rom,

Nachfolger Ghini's als Professor zu Padua und Vorsteher des botanischen Gartens daselbst, gest. zu Ferrara 1570. Er hatte Italien, Corsika und Sardinien und mehrere andere Länder durchreist, um die dort wachsenden Pflanzen kennen zu lernen und sie mit den von Dioskorides ꝛc. angeführten zu vergleichen. Auch hat er nicht wenige neue Pflanzen aufgefunden.[1])

Einen noch größeren Ruf aber genoß zu seiner Zeit

Pietro Andrea Matthioli,

geboren im Jahr 1500 zu Siena.

Er lebte Anfangs zu Rom, wurde dann Leibarzt am kaiserlichen Hofe, und starb 1577 zu Trient. Mit beharrlichem Fleiße wandte er seine Kräfte auf die Erklärung des Dioskorides, verglich verschiedene Manuscripte desselben und verbesserte die Uebersetzungen, indem er hierbei von dem kaiserlichen Hofe und von einigen gelehrten Freunden auf das Freigebigste und Eifrigste unterstützt wurde. Wenn auch zwar die Erklärung des Dioskorides sein Hauptzweck war, so versäumte er doch nicht, die Pflanzen, welche ihm zu Gebote standen, genauer zu untersuchen; besonders beschäftigte er sich mit den Gewächsen Italiens und des südlichen Theils von

---

[1]) Semplici dell' eccell. M. Luigi Anguillara, mandati in luce da Giov. Marinello. Vinegia 1561. Eine lat. Uebers. veranstaltete K. Bauhin. Basel 1593. Vergl. über diesen Schriftsteller Sprengel, Geschichte der Botanik, I. Thl., S. 289 — 93.

Oestreich. Die von ihm neu aufgefundenen oder doch besser als seither beschriebenen Pflanzen sind in Sprengel's Histor. rei herbar. S. 337 ff. verzeichnet. Zu bedauern ist es übrigens, daß er bei seinen Beschreibungen gar keine Methode befolgt.[1])

Ganz einzig in seiner Art war in dieser Periode

Andrea Cesalpini,

geboren im Jahr 1519 zu Arezzo,

ein Schüler Ghini's. Anfangs lehrte er zu Pisa und wurde dann Leibarzt des Papstes Clemens VIII. Er besaß ausgebreitete Kenntnisse nicht nur in allen Zweigen der Naturwissenschaften, sondern auch in der Philosophie, und hatte sich durch das Studium von Aristoteles' Werken gründlich vorgebildet und sich an ein scharfes, logisch geordnetes Denken gewöhnt. Indem er einsah, daß es bei der immer größer werdenden Anzahl von bekannten Pflanzen unmöglich sei, sich eine genaue Uebersicht zu verschaffen, und daß darum die ohne alle Ordnung zusammengestellten Pflanzenverzeichnisse gar keinen Nutzen gewähren könnten, kam er auf die Idee, die vor ihm noch Niemand so deutlich ausgesprochen hatte, daß man die einzelnen Pflanzen nach gewissen Aehnlichkeiten in Klassen zusammenstellen müsse, und entwarf, von dieser Idee ausgehend, ein System, das zwar das beste Zeugniß von seinem Scharfsinne ablegte, jedoch lange Zeit nicht gewürdigt, ja

---

[1]) Seine Commentarien haben sehr viele Auflagen in mehreren Sprachen erlebt. Ital. zu Venedig 1544, Lat. daselbst 1570 und Francofurti 1598. — Epistolar. medicinal. libri V. Pragae 1561. Fol. und anderwärts. — Opusculum de simplicium medicamentorum facultatibus. Venet. 1569. 12. — Compendium de plantis omnibus etc. Venet. 1571. 4. — De plantis epitome utilissima etc. Francof. ad M. 1586. 4. Vergl. Pritzel's Thesaurus literaturae botanicae S. 186 u. 334.

sogar ganz übersehen wurde, entweder wegen seiner allerdings nicht zu läugnenden Undeutlichkeit, oder weil die nachfolgenden Botaniker überhaupt noch nicht ein logisch geordnetes System zu verstehen fähig waren.

Sein System hat er in dem Werke de plantis niedergelegt[1]). Es ist dasselbe aber selbst von neueren Gelehrten verschieden aufgefaßt worden. Der Grund hiervon ist, daß Cäsalpin oft ganz eigene Ausdrücke gebraucht, ohne sie durch die Benennungen der früheren Schriftsteller näher zu erläutern. Auch ist seine Schrift de plantis so selten geworden, daß ihre Benutzung nur Wenigen möglich ist. Wir haben dieselbe nicht zu Gesicht bekommen können, und folgen deshalb der Ansicht Willdenow's.

Als obersten Eintheilungsgrund nimmt Cäsalpin den Unterschied zwischen holzigen (Bäumen und Sträuchern) und krautigen Gewächsen (Stauden und Kräutern) an und kam gerade dadurch weit von der inneren Wahrheit eines naturgemäßen Systems ab. Die ferneren Eintheilungsgründe nimmt er von den wesentlichen Verschiedenheiten der Frucht her, sowie von den Verhältnissen der Blume und des Kelches in Beziehung auf das Pistill. Ferner nimmt er Rücksicht auf die Zahl und Stellung der Samen und die Lage des Keims in denselben; auch die Verschiedenheit der mono- und dikotyledonischen Samen scheint ihm nicht unbekannt gewesen zu sein.

Die beiden ersten Klassen enthalten die Bäume und unterscheiden dieselben nach der Lage des Keims. In den übrigen

---

[1]) De plantis libri XVI. Ad serenissimum Franciscum Medicem, Magnum Actruriae Ducem. Florentiae, 1583. 4. — Appendix ad libros de plantis et quaestiones peripateticae. Rom. 1603. 4. — Dieser Appendix befindet sich auch in Boccone's Museo di piante rare della Sicilia etc. Venet. 1697. 4. S. 125 — 132. Vergl. auch Carl Fuchs, Andreas Caesalpinus, de cujus viri ingenio, doctrina et virtute. Marburgi 1798. 4.

Klassen sind die Kräuter nach der Frucht unterschieden. Die achte und neunte Klasse haben beide eine dreifächerige Kapsel und sind danach unterschieden, ob sie faserige oder zwiebelartige Wurzeln haben. Die eilfte, zwölfte und dreizehnte Klasse haben gemeinschaftlich zusammengesetzte Blumen, sie unterscheiden sich aber dadurch, daß die eilfte strahlenblumige, die zwölfte gestreiftblumige und die dreizehnte scheibenartigblumige Pflanzen enthält. In die vierzehnte Klasse gehören diejenigen Pflanzen, welche mehrere Kapseln zugleich tragen, wie die Ranunkeln, Anemonen ꝛc., und die fünfzehnte Klasse enthält die Moose, Flechten, Pilze und Farrenkräuter, denen die Alten weder Samen noch Blüthen zuschrieben. [1])

Trotz seiner Unzulänglichkeit enthält dieses System manche durchaus wahre Ideen, deren weitere Fortbildung der Wissenschaft zum größten Vortheil gereicht haben würde. Aber man ließ eine geraume Zeit den philosophischen Theil der Botanik ganz unbeachtet, indem man es für hinreichend hielt, die bekannten Pflanzen besser zu beschreiben und neue Arten aufzufinden.

Während auf diese Weise in Italien sich die ersten Keime der neuen Wissenschaft entwickelten, war man auch in Deutschland keineswegs müßig.

Unter den Vätern der deutschen Botanik ist zuerst

Otto Brunfels

zu nennen, der anfangs Karthäusermönch zu Mainz war, dann zum Protestantismus überging, Cantor zu Straßburg wurde und im Jahr 1534 als Arzt zu Bern starb. Er setzte sich zum Zweck, die damals herrschende Verwirrung der Pflanzennamen zu entfernen, indem er die betreffenden Stellen der alten Schriftsteller nebeneinander stellte und er-

[1]) Vergl. **Sprengel**, Hist. rei herbar. S. 426 ff.

läuterte. Obgleich er aber dabei auch viele eigene Pflanzenbeschreibungen gibt, so war er doch auch von dem Vorurtheil der Italiener Leonicenus, Celenucci und Manardus, deren Schriften er besonders studirt hatte, angesteckt, ja es muß uns seine Ansicht, daß alle Pflanzen des Dioskorides am Rheine wüchsen, noch mehr auffallen, als das Streben der Italiener, die Pflanzen des Dioskorides alle in ihrem Vaterlande aufzusuchen, da doch Dioskorides selbst in Italien gelebt und geschrieben hatte. Aber von der Pflanzengeographie hatte man damals noch keinen Begriff. Brunfels' Werken[1]) sind gute Holzschnittfiguren in Umrissen beigegeben, zuweilen aber am unrechten Orte angefügt.

Um dieselbe Zeit lebte

Hieronymus Bock (Tragus),

geboren im Jahr 1498 zu Heidesbach im Zweibrückischen.

Er war anfangs Schullehrer in Zweibrücken und zugleich Aufseher des herzoglichen Gartens. Dann wurde er Prediger und Arzt in Hornbach und endlich Arzt des Grafen von Nassau in Saarbrücken. Er starb im Jahr 1554 zu Hornbach. Trotz seines schwächlichen Gesundheitszustandes — er litt 16 Jahre an der Schwindsucht — war er einer der eifrigsten Pflanzenforscher, die jemals gelebt haben. Er durchwanderte den größten Theil des westlichen Deutschlands, besuchte die Ardennen, den Jura und die Schweizeralpen. Besonders machte

---

[1]) Herbarum vivae icones ad naturae imitationem imitatae, et Appendix de usu et administratione simplicium. Argentor. 1530. Tom. I. 1530, 31, 32, 37, 39. Tom. II. 1530, 36, 39. Tom. III. 1536, 39, 40. Fol. Deutsch: Contrafayt Kräuterbuch neulich beschrieben. Straßburg 1532. Fol. II. Thl. 1537. Auch 1546 in Frankfurt. Fol.; 1537 Fol. in Straßburg. Alle Ausgaben sind selten. Ueber die übrigen Schriften dieses Gelehrten vergl. Pritzel's Thesaurus S. 37 und 334.

er darauf aufmerksam, daß man die Pflanzen des Vaterlandes vor Allem untersuchen müsse und lieferte umständlichere und getreuere Beschreibungen von vielen derselben. Auch die seinem Werke beigefügten Holzschnitte zeichnen sich vor denen seiner Vorgänger vortheilhaft aus. Allein auch er war in dem unseligen Glauben befangen, man müsse die Pflanzen des Dioskorides in Deutschland auffinden können, und gibt sich die größte Mühe, die Benennungen jenes Schriftstellers zu erklären und auf die von ihm selbst aufgefundenen Arten anzuwenden; zu diesem Zwecke läßt er auf die Beschreibungen der Pflanzen immer einen ausführlichen Abschnitt „von den Namen" folgen.[1])

Euricius Cordus (Henrikus Urban),

in Sintshausen, unweit Frankenberg, im Kurfürstenthum Hessen, im Jahr 1486 geboren,

widmete sich anfangs der Dichtkunst, und verfaßte insbesondere lateinische Hirtengedichte, über welche er dann zu Leipzig und Erfurt Privatvorlesungen hielt. Bald aber sah er ein, daß diese Beschäftigung zu seiner eigenen und seiner Familie Unterhaltung nicht ausreiche, und entschloß sich deshalb zum Studium der Medicin. Besonders durch die Unterstützung des Erfurtischen Arztes Sturtius war es ihm möglich, nach

---

[1]) Hieronymus Bock, New Kreuterbuch vom Unterscheidt, Würkung und Namen der Kreuter, so in teutschen Landen wachsen. Straßburg 1539, ohne Holzschnitte, später mit Figuren 1546, 1595, 1630. Fol. Lateinisch: De stirpium maxime earum, quae in Germania nostra nascuntur, usitatis nomenclaturis, propriis differentiis etc. ex lingua germ. in lat. convers. per David Kyberum. Argentor. 1552. 2 Bde. 4. Die Abbildungen besonders: Verae atque ad vivum expressae imagines omnium herbarum in H. Bock herbario depictarum. Ibid. 1550. 1553. 4.

Italien zu reisen, um dort die Vorlesungen des Leonicenus, Manardus und anderer berühmter Lehrer zu hören. Von Leonicenus, der damals schon 94 Jahre alt war, erhielt er zu Ferrara 1522 den Doctorhut. Nach seiner Zurückkunft wurde er als Medicus nach Braunschweig berufen, begab sich dann, als es ihm hier nicht mehr gefiel, als praktischer Arzt nach Ostfriesland, bis ihn sein Landesherr, Philipp der Großmüthige, 1527 an die neu gestiftete Universität Marburg berief. Hier zog er sich jedoch, zum Theil durch seinen etwas abstoßenden Charakter, so viele Feindseligkeiten zu, daß er froh war, als ihn der Magistrat von Bremen im Jahr 1534 als ordentlichen Medicus und Professor des Gymnasiums in diese Stadt berief.

Dort starb er im Jahr 1534.

Cordus ist deshalb für die Geschichte der deutschen Botanik von großer Wichtigkeit, weil er der Erste war, der sich unumwunden gegen die Autorität des Dioskorides erklärte und darzuthun suchte, daß es unmöglich sei, die von jenem Schriftsteller beschriebenen Pflanzen Griechenlands und Italiens in Deutschland alle zu finden. Er wurde dadurch Braunfels offener Gegner.[1])

Sein Sohn Valerius Cordus, der in seinem 29. Jahre (1544) zu Rom starb, schrieb unter Anderm auch Anmerkungen zu Dioskorides und übersah dabei nicht selten die Ansichten seines Vaters. Seine späteren Schriften sind von K. Gesner herausgegeben worden.[2])

---

[1]) Botanologicon, sive colloquium de herbis. Colon. 1534. 12. — Paris. 1551. 12.

[2]) Valerius Cordus, Adnotationum in Dioscoridem libri V. Francof. 1549. Paris. 1551. — Argentor. 1561. Fol. Stirpium descriptionis liber quintus qua in Italia sibi visas describit; in praecedentibus vel omnino intactas, vel parcius descriptas. Hunc autem morte praeventus, perficere non potuit. — In Dioscorid. adnot. — Historiae plantarum libri IV. Sylva observationum variarum, qua inter pe-

Auf das Studium der Natur verwies ebenfalls

Leonhard Fuchs,

zu Wembdingen in Baiern 1501 geboren.

Er studirte zu Heilbronn, Erfurt und Ingolstadt, war dann Schullehrer in seinem Geburtsorte, hierauf zweimal Professor in Ingolstadt (1521 bis 1526), in der Zwischenzeit einmal zu Ansbach, und kam dann als Professor nach Tübingen. Daselbst starb er im Jahr 1565.

Neben seinen Verdiensten um die Erforschung der vaterländischen Pflanzen ist Fuchs darum noch besonders bemerkenswerth, weil er zuerst Pflanzen in Lebensgröße in trefflichen Abbildungen darstellte, die von dem berühmten Rod. Späckelin in Holz geschnitten wurden und so gelungen sind, daß sie selbst vor ähnlichen Holzschnitten der Neuzeit nicht zurückzutreten brauchen. Obgleich er aber stets mit Nachdruck auf die Beobachtung der vaterländischen Flora hinwies, verfällt er doch häufig an solchen Stellen seiner Commentarien, wo er auf Dioskorides zu reden kommt, in den alten Irrthum und gibt dann vielfache Unrichtigkeiten. Von seinem unten angezeigten Werke erschien nur ein Theil, da ihn der Tod an der Vollendung desselben verhinderte. Bemerkenswerth ist noch, daß dieser Schrift ein Verzeichniß von Kunstausdrücken vorgesetzt ist, das erste seiner Art. [1])

---

regrinandum brevissime notavit, primum de rebus fossilibus, ut lapidibus, metallis etc. deinde etiam plantis. ed. Cr. Gesner. Argentor. 1563. Fol.

[1]) De stirpium historia commentarii insignes. Basileae 1542. Fol. — Paris. 1546. 12. — Lugduni 1547. 12. — Ibid. 1549. 8. — Ibid. 1555. 12. — Deutsch: New Kreuter-Buch von Leonhard Fuchs, der arzney Doctor. Basell 1643. Fol. Französisch erschien das Werk zu Lyon 1558 4., zu Paris 1549. Fol. Auch gibt es eine spanische Uebersetzung. Die Ausgaben in kleinerem Format mit schlechten Abbildungen sind Nachdrücke. Vergl. über die Schriften dieses Gelehrten Pritzel's Thesaurus S. 91, 92, 334.

Konrad Gesner,

im Jahr 1516 zu Zürich geboren,

war ein Mann von umfassenden Kenntnissen und unermüdlicher Thätigkeit, weshalb man ihn nicht mit Unrecht den deutschen Plinius nannte. In den dürftigsten Verhältnissen geboren und erzogen — er war der Sohn eines armen Kürschners — mußte er anfangs seinen Unterhalt als Famulus in Straßburg suchen. Aber schon in seiner Jugend von großem Wissensdrange erfüllt, suchte er sich, wo er nur Zeit und Gelegenheit dazu hatte, nützliche Kenntnisse zu erwerben. Bei seiner Zurückkunft in seine Vaterstadt warf ihm die dortige Akademie eine Pension aus, damit er in den Stand gesetzt werde, nach Frankreich zu gehen. Da aber diese Pension nicht ausreichte, mußte er längere Zeit zu Bourges seinen Lebensunterhalt durch Privatunterricht zu verdienen suchen. Später wurde er Schullehrer in Zürich und legte sich dabei auf das Studium der Medicin. Dann besuchte er noch mehrere andere Universitäten und starb endlich in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt und Professor der Philosophie im Jahr 1565 an der Pest. Durch seinen unablässigen Eifer hatte er es dahin gebracht, daß er trotz seiner anfänglichen Armuth weite Reisen unternehmen, eine schöne Naturaliensammlung anlegen und Maler und Holzschneider zur Anfertigung von Pflanzenabbildungen halten konnte. Auch gab er viele Werke der Alten und die Schriften einiger seiner Freunde heraus; er ist in dieser Beziehung schon mehrmals erwähnt worden.

Aber auch noch wegen eines anderen Umstandes ist er für die Geschichte der Botanik von Bedeutung. Er war nämlich der Erste in Deutschland, welcher eine Ahnung von natürlichen Klassen und Gattungen hatte und die Merkmale der Verwandtschaft von den Blumen und Samen hernahm. Allein man war damals im Allgemeinen für solche Ansichten noch

nicht reif, und deshalb wurden seine Andeutungen übersehen. — Gesner verschaffte sich auch Bekanntschaft mit den ost- und westindischen Pflanzen, welche durch gleichzeitige Reisende bekannt wurden. Er stand überhaupt mit allen angesehenen Botanikern seiner Zeit in Verbindung und unterstützte und beförderte die Wissenschaft, wo er nur konnte. Er selbst gab während seines Lebens nur einige kleinere botanische Schriften [1]) heraus, sein botanischer Nachlaß erschien viel später, von Schmiedel [2]) herausgegeben.

Joachim Camerarius,

geboren 1534 zu Nürnberg,

wurde von Melanchthon erzogen, reiste dann nach Italien, wurde in Rom zum Doctor ernannt und wirkte dann in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt. Er brachte Gesner's Nachlaß käuflich an sich und benutzte denselben bei seiner Ausgabe des Matthioli [3]). Als ein wohlhabender Mann war er im

---

[1]) Enchiridion historiae plantarum etc. Basel 1541. 8. De plantis hactenus ignotis ohne Ort und Jahr. Catalogus plantarum nomina latine etc. praeponens. Tiguri 1542. 4. — Tabulae collectionum in genere et particulatim per XII menses in usum pharmacopolarum. Argentor. 1553. Tig. 1587. — De raris et admirandis herbis quae etc. Lunariae nominantur. Tig. 1555. — De stirpium aliquot nominibus vet. et nov. Basel 1557. 8. — Epistola ad Casparum Collinum de Tulipa (mit der Ausgabe des Valerius Cordus). Argentor. 1561. Fol.

[2]) Opera botanica Conr. Gesneri per duo saecula desiderata, nunc primum in lucem edidit C. Ch. Schmiedel. Norimbergae 1751 — 1771. 2 Theile. Fol. — Historiae plantarum fasciculus. Heid. 1759. Ueber die zahlreichen Schriften dieses thätigen Mannes vergl. Pritzel's Thesaurus S. 96, 97.

[3]) P. A. Matthioli, De plantis epitome utilissima, novis iconibus et descriptionibus aucta a Joach. Camerario.

Stande, sich einen reich ausgestatteten Garten zu halten, den er auch in einer Schrift beschrieben hat, die als die erste ihrer Art in Deutschland bemerkenswerth ist [1]).

Sein Neffe Joachim Jungermann, ebenfalls ein eifriger Pflanzenforscher, war als Professor nach Padua berufen, starb aber auf einer Reise in den Orient zu Korinth im Jahre 1591.

Johann Thalius,

Arzt zu Nordhausen, gestorben im Jahr 1587,

verdient deshalb eine besondere Erwähnung, weil er die erste ziemlich vollständige Specialflora herausgab. Er durchwanderte nämlich den Harz, um die dort wachsenden Pflanzen gründlich zu untersuchen, und fand eine nicht unbedeutende Anzahl seltener Pflanzen entweder neu auf oder beschrieb sie doch besser, als es bisher geschehen war. [2]) —

Jacob Theodor,

aus Bergzabern gebürtig (darum Tabernaemontanus genannt),

war anfangs Apotheker zu Kronweißenburg, dann praktischer Arzt in Frankreich, dann churpfälzischer Leibarzt und Stadtphysikus zu Worms. Er starb zu Heidelberg im Jahr 1590. Er war ein Schüler von Hieronymus Bock und hatte im

---

Francofurt. a. M. 1586. 4. — Deutsch: P. A. Matthioli's Kräuterbuch durch J. Camerarium. Frankf. 1590. Mit 1069 Figuren.

[1]) J. Camerarii hortus medicus philosophicus. Francofurti 1588.

[2]) Sylva hercynica s. catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis vicinis Hercyniae, qua respicit Saxoniam, ad J. Camerarium, zuerst 1588 4. in Frankfurt a. M. mit des Camerarius Hortus, dann allein zu Nordhausen 1654 oder 1674. Die letztere Ausgabe hat Pritzel nirgends auffinden können.

Sinne, das Werk seines Lehrers fortzusetzen. Obgleich er aber 36 Jahre lang unverdrossen an der Ausführung dieses Vorhabens arbeitete, konnte er es doch nur zur Herausgabe des ersten Theils bringen. Die Herausgabe der beiden anderen Theile übernahm Nikolaus Braun in Marburg. Sprengel behauptet, daß in diesem Werke mehr als 5800 Pflanzenarten enthalten seien. 2480 derselben sind abgebildet. Die Figuren sind jedoch meistens aus früheren Autoren entlehnt. Auch dieser Schriftsteller gibt sich noch die größte Mühe, die Benennungen des Dioskorides ins Reine zu bringen. Bei dieser Gelegenheit läßt er sich dann auch auf die Namen einiger anderen Sprachen ein. Die Heilkräfte der Pflanzen werden mit großer Umständlichkeit angegeben [1]).

Auch in den übrigen Ländern Europa's fehlte es in dieser Periode nicht an Männern, welche sich mit Lust und Eifer dem Studium der Pflanzenkunde widmeten.

Gleichzeitig mit Euricius Cordus lebte der Franzose

Jean Ruelle,

zu Soissons 1474 geboren,

anfangs Leibarzt des Königs, dann Domherr zu Paris, gestorben im Jahr 1537. Er wurde durch seine Uebersetzung und Erklärung des Dioskorides bekannt. Eine größere Aufmerksamkeit hätte wohl seine Schrift De natura stirpium verdient, sie wurde aber zu ihrer Zeit fast gar nicht beachtet. Dieselbe enthält eine Abhandlung über die Benennungen der Pflanzen, die man wohl zur Bildung einer besseren Termino=

---

[1]) Neuw vollkommentlich Kräuterbuch mit schönen und künstlichen Figuren ꝛc. Frankfurt 1588. Fol. Von Kaspar Bauhin herausgegeben ebendas. 1613. 1625. Fol. Von Hieronymus Bauhin Basel 1664. Fol. — Lateinisch: Icones plantarum sive stirpium tam inquilinarum quam exoticarum. Francof. 1588. 1590, 4. obliquo; 2225 Abbildungen.

logie hätte benutzen können; ferner handelt dieselbe von der Anwendung, der Farbe, dem Geruch und Geschmack der Pflanzen. Obgleich der Verfasser behauptet, daß er selbst oftmals Gebirge und Wälder durchforscht habe, scheint er doch den größten Theil seines Werkes aus Plinius und Dioskorides geschöpft zu haben; denn es findet sich darin außer jener ziemlich vollständigen Zusammenstellung von Namen wenig Neues und Selbständiges.[1])

Pierre Pena aus Narbonne verband sich mit dem alsbald zu erwähnenden Matth. de l'Obel zur Herausgabe eines botanischen Werks.

Wichtiger als diese beiden ist

Jaques Dalechamp,

Arzt zu Caen, geboren 1513, gestorben 1588.

Er beabsichtigte, ein umfassendes Werk herauszugeben, in welchem er die Resultate seiner Vorgänger zusammenstellen und ordnen und mit seinen eigenen Entdeckungen bereichern wollte. Er starb jedoch während der Herausgabe dieses Werkes, an welchem er 30 Jahre gearbeitet hatte.

Auch Jean de Moulins, welcher die Vollendung übernommen hatte, starb vor Beendigung der Herausgabe. Kaspar Bauhin hat nachgewiesen, daß viele Pflanzen in dieser Schrift mehrmals unter verschiedenen Namen vorkommen, was wohl aus der verschiedenen Ansicht der beiden Verfasser bei dem großen Umfange des Werkes leicht zu erklären ist. Dalechamp hatte übrigens eine Ahnung von natürlichen Pflanzengattungen. Die Gewächse sind oft nach äußeren und leichter bemerkbaren Verwandtschaftsmerkmalen zusammengestellt; jedoch ist diese Anordnung keineswegs durchgeführt.

---

[1]) De stirpium natura et historia libri III. Paris 1536. Fol. Basil. 1537. Fol. Venet. 1538, 2 Thle. 8. Basil. 1543, 1573 Fol.

Häufig sind zufällige Umstände als Gründe der Zusammenstellung angenommen. Er unterscheidet z. B. Waldbäume, Gesträuche, fruchttragende Bäume, schönblühende, wohlriechende Pflanzen, solche, die an steilen und felsigen Orten, an Sümpfen ꝛc. wachsen ꝛc., ohne auf ihre natürliche Verwandtschaft oder Verschiedenheit Rücksicht zu nehmen. Uebrigens hat Dalechamp auch ausländische Pflanzen in sein Werk aufgenommen.[1]) Ueber die von ihm neu aufgefundenen oder besser beschriebenen Pflanzen vergl. Sprengel, Hist. rei herb. libr. IV, cap. 5, Seite 433 ff.

Mehr als die Franzosen zeichneten sich in dieser Periode die Niederländer aus. Nachdem sie von dem deutschen Reiche getrennt und unter die Herrschaft des grausamen Philipp II. von Spanien gekommen waren, befreiten sie sich endlich, durch den politischen und religiösen Druck zum Aeußersten gebracht, innerhalb dieser Periode von dem Joche der Ausländer. Der neue Staat kam bald zu großer Macht und verbreitete seine Colonien und seinen Handel in die entferntesten Gegenden der Erde. Auch die Wissenschaft kam dort zu großer Blüthe, und daß auch die Botanik insbesondere durch das Bekanntwerden mit dem Pflanzenreichthum der neuen Welt gefördert wurde, ist leicht begreiflich. Aus denjenigen Männern, welche sich um die Wissenschaft verdient machten, sind hauptsächlich drei hervorzuheben:

Rembert Dodoens (Dodonaeus),

geboren zu Mecheln im Jahr 1517,

anfangs kaiserlicher Leibarzt, dann 1583 als Professor nach Leiden berufen, gestorben im Jahre 1586. Er legte sich mit

---

[1]) Historia generalis plantarum in libros XVIII per classes arteficiose digesta etc. Lugduni 1586. 1587 Fol. mit 2686 Fig. II Thle. Der Name des Verfassers fehlt auf dem Titel. Französisch von Jean Maulins. Lyon 1653, 1685. II voll. Fol.

großem Eifer schon von früher Jugend an auf das Studium der Botanik und erwarb sich durch seine Kenntnisse nicht nur in seinem Vaterlande, sondern auch in Deutschland, Frankreich und Italien einen großen Ruf. Auch er hatte eine Ahnung von der natürlichen Verwandtschaft der Pflanzen. Die Getreidearten, die Coronarien und die Leguminosen hat er insbesondere in seinen Schriften behandelt.[1])

In seinen zwei größeren Werken[2]) hat er viele Pflanzen zuerst aufgeführt oder genauer beschrieben.[3]) Auch setzten ihn seine günstigen Verhältnisse in den Stand, bessere Abbildungen, als seine Vorgänger, zu liefern. Seinem Werke stirpium historiae etc. sind 1330 Holzschnitte beigefügt.[4])

Matthias de L'Obel (Lobelius),

zu Ryssel in Flandern 1538 geboren und gestorben als Hofbotaniker des Königs Jacob I. von England im Jahre 1616.

Er hatte Deutschland, die Schweiz, Italien und Frankreich durchreist und sich eine zu seiner Zeit ungewöhnliche Pflanzenkenntniß erworben. Das Werk, welches er in Gemeinschaft mit dem obenerwähnten Pierre Pena herausgab[5]),

---

[1]) Frumentorum, leguminum, palustrium et aquatilium herbarum historia. Antv. 1566. 8. — Florum et Coronarium odoratarumque nonnullarum herbarum hist. Antv. 1568, 1569. 8.

[2]) Cruydeboeck. Antv. 1563. Fol. Stirpium historiae pemptades sex, sive libri XXX. Antv. 1583. Fol. Von Lobel und Clusius 1616 herausgegeben.

[3]) Siehe Sprengel, Histor. rei herb. lib. IV, c. 5, S. 395 ff.

[4]) Dodoens hat außerdem noch einige Werke geschrieben, welche man nebst den Uebersetzungen seines Cruydeboeck bei Krüger, Bibliogr. bot. S. 38 und Schultes S. 61 nachsehen kann. Vergl. auch Pritzel's Thesaurus S. 71.

[5]) Petri Penae et Matthiae de L'Obel, Nova stirpium adversaria etc. London 1570, 71, 72. Antv. 1576. Mit einem Anhange: Rariorum aliquot stirpium appendix. S. Pritzel's Thesaurus S. 65.

enthält gegen 2000 Abbildungen, in größerer Gestalt ausgeführt, als es bisher geschehen war. Auch in seinen Werken finden sich Andeutungen eines natürlichen Systems; besonders hat er die meisten ihm bekannten Monokodyletonen zusammengestellt, dann handelt er von den Gräsern, mit welchen er die Getreide- und Schilfarten zusammenbringt, kommt dann zu den Irideen und Scitamineen, zu den Binsen und Cyperoideen und dann zu den Zwiebelgewächsen und Orchideen. Auch andere Pflanzenarten stellte er nach Verwandtschaftsmerkmalen zusammen, jedoch war ihm die Idee eines natürlichen Systems noch nicht so klar, daß sich in seinen Versuchen nicht häufig arge Verstöße finden sollten. Ueber die ihm eigenthümlichen Pflanzen vergl. Sprengel, **Hist. rei herb. lib. IV, cap. 5,** S. 400 ff.[1])

Als ein Mann, der trotz den größten Leiden, die er ausgehalten hatte, mit bewunderungswürdiger Ausdauer die Pflanzenkunde betrieb und zu diesem Zwecke große und beschwerliche Reisen unternahm, zeigte sich

Charles de l'Ecluse (Karl Clusius),

geboren in der Grafschaft Artois im Jahre 1526.

Sprengel rechnet ihn zu den Niederländern, Schultes dagegen zu den Franzosen. Diese Meinungsverschiedenheit läßt sich jedoch leicht entfernen, wenn man berücksichtigt, daß die Landschaft Artois damals zu den spanischen Besitzungen in den Niederlanden gehörte.

---

[1]) Seine übrigen Werke sind: Plantarum sive stirpium historia, cui annexum est adversariarum volumen. Antv. 1576. Fol. Plantarum s. stirpium icones. Antv. 1581 — 91. 2 part. 4. obl. — Stirpium illustrationes a Guil. Howe, nach seinem Tode erschienen, Lond. 1655. 4. — Kruydtboeck oft Beschryvinghe van allerleye Ghewassen, Hesteren ende Gheboomten. Antv. 1581. Fol.

Von seinen Aeltern zum Juristen bestimmt, bezog Clusius die Universität Löwen. Er fand jedoch bald, daß die Rechtswissenschaft sein Beruf nicht sei; er betrieb deshalb das Studium der damals nothwendigsten Sprachen und beschäftigte sich dabei sehr eifrig mit der Botanik. Aus Neigung zu dieser Wissenschaft durchreiste er die Niederlande, Deutschland, Frankreich, England, Ungarn, Spanien und Portugal und wurde dabei von den größten Unglücksfällen heimgesucht. Im 24. Lebensjahre bekam er die Wassersucht, und nachdem diese Krankheit mit großer Mühe geheilt war, brach er in Spanien durch einen Sturz vom Pferde den rechten Arm, und bald darauf widerfuhr ihm derselbe Unfall an dem rechten Schenkel. Später wurde er Vorsteher des kaiserlichen botanischen Gartens zu Wien. Aber auch hier verfolgte ihn das Unglück. In seinem 55. Lebensjahre verrenkte er sich den linken Fuß und 8 Jahre darauf die rechte Hüfte, so daß er auf Krücken zu gehen gezwungen war. Dieses letzte Uebel verursachte ihm die größte Beschwerlichkeit, da es nachlässig behandelt und schlecht geheilt wurde. Auch kamen bald noch innere Krankheiten hinzu, so daß er zuletzt seinem Amte in Wien nicht mehr vorstehen konnte und deshalb 1593 einen Ruf als Professor nach Leiden annahm. Daselbst starb er im Jahr 1609. Alle jene Leiden des Körpers waren aber nicht im Stande, die Kraft seines Geistes zu schwächen; mit unermüdlicher Ausdauer schrieb er nicht nur mehrere eigene Werke, sondern übersetzte und erklärte auch Schriften anderer Botaniker. Die von ihm neu aufgefundenen und besser, als früher, beschriebenen Pflanzen sind sehr zahlreich. Vergl. darüber Sprengel, Hist. rei herb. lib. IV. cap. 5, S. 410 — 422.[1])

---

[1]) Seine Hauptwerke sind: Rariorum aliquot stirpium per Hispaniam observatarum historia. Antv. 1576. 8. Rariorum stirpium per Pannoniam, Austriam et vicinas quasdam provincias observatarum hist. Ibid. 1583. 8. Beide zusammen: Rariorum plant. hist. Antv. 1601 — 1633. Fol. — Curae

England war in diesem Zeitraume vielfach von blutigen Bürgerkriegen zerrissen; nur wenige seiner Könige hatten Sinn für Kunst und Wissenschaft. Es ist deshalb nicht zu verwundern, daß auch die Botanik dort weniger, als in den übrigen Ländern Europas, betrieben wurde. Von den englischen Botanikern in dieser Periode ist nur

William Turner

hervorzuheben, der in der Grafschaft Northumberland geboren,

Canonicus zu Windsor war. Vor der Wuth der Papisten unter Maria der Katholischen mußte er aus seinem Vaterlande flüchten und begab sich an den Niederrhein nach Deutschland. Er stand mit den deutschen Botanikern in naher Verbindung und war insbesondere ein Freund K. Gesners. Auch begab er sich nach Padua, um die Vorlesungen der dortigen berühmten Mediciner zu hören. Nach seiner Rückkehr ins Vaterland legte er die botanischen Gärten zu Kew und Wells an [1]). Er starb im Jahre 1568. Das von ihm herausgege-

---

posteriores. Antv. 1611. Fol. Exoticorum libri X, quibus animalium, plantarum, aromatum, aliorumque peregrinorum fructuum historiae describuntur: Item Petri Belloni observationes C. Clusio interprete (worin Uebersetzungen von noch vier anderen Schriftstellern enthalten sind). Antv. 1605. Fol. Vergl. Pritzel's Thesaurus S. 64.

[1]) Die botanischen Gärten zu Kew bei London sind jetzt wohl das größte derartige Institut auf der ganzen Erde. Nach allen Welttheilen gehen von Kew zahlreiche Pflanzensendungen ab. Für die Unterhaltung des Gartens sind 7000 Pfd. Sterling jährlich ausgesetzt; doch selbst diese große Summe reicht kaum aus. Immense Schaaren Besucher kommen nach Kew; man hat ausgerechnet, daß jährlich 400,000 Menschen durchschnittlich diesen Garten besuchen, und es scheint, als wolle diese Zahl immer noch zunehmen.

bene Werk[1]) ist ein alphabetisch geordnetes Wörterbuch, das die Pflanzen der Alten behandelt. Er selbst hat wenig Neues hinzugefügt. Zu seinen Abbildungen hat er hauptsächlich die von Fuchs benutzt.

Der Wundarzt John Gerard hat in seinem Werk das Meiste von Dodonäus und Theodor von Bergzabern entlehnt.[2])

Von den spanischen und portugiesischen Schriftstellern, welche in diesem Zeitraum Einiges geleistet haben, sind hier zu nennen:

Lorenzo Perez, Apotheker in Toledo, der eine Reise nach Griechenland und Asien unternommen hatte[3]), um den Dioskorides gründlich commentiren zu können.

Zu den Commentatoren des Dioskorides gehören ferner:

Andr. Lucana, Professor in Salamanka[4]), und der Portugiese

Joh. Roderic de Castello Blanco, oder Amatus Lusitanus[5]). Das Werk von Bern. Cienfuegos, Professor in Alcala de Henares, Beschreibungen und Abbildungen spanischer Pflanzen enthaltend, wird noch handschriftlich im Escurial aufbewahrt.

Zu denjenigen Männern, welche sich durch die unsäglichen Beschwerden, welche zu damaliger Zeit mit dem Reisen in uncultivirte Länder verbunden waren, nicht abschrecken ließen, zur Förderung der Wissenschaft den Orient zu besuchen, gehört

---

[1]) A new herball, book I. London 1551. Fol. — In drei Bänden. Collen 1568. Fol.

[2]) The herbal, or general history of plants. Lond. 1597. Fol.

[3]) De la Teriaca. Toledo, 1575. — De medicamentorum. Toledo 1599.

[4]) Seine Uebersetzung mit ausführlichem Commentar erschien zu Antwerpen 1555. Seine annotationes in Dioscorid. Lugd. B. 1554.

[5]) In Dioscoridis de mat. med. libros II enarationes. Venet. 1553, 1558. Argentor. 1554.

Pierre Belon aus Mans, geboren 1517, ermordet im Jahre 1563, der in den Jahren 1546 — 49 Griechenland, Kleinasien, Syrien und Aegypten bereiste und dabei hauptsächlich die Beschreibung der Thiere und Pflanzen im Auge hatte. Sein Werk [1]) wurde von Clusius ins Lateinische übersetzt und in einem Auszuge in sein Werk Exoticorum libri X, sammt den Schriften von Garcias ab Orta und Acosta, über indische Pflanzen, und von N. Monardes, über westindische Pflanzen, aufgenommen.

Leonhard Rauwolf aus Augsburg, gestorben 1596, reiste im Orient in den Jahren 1573 — 76. Die von ihm dort gesammelten 513 Pflanzen werden in der Bibliothek zu Leiden aufbewahrt. In seiner Reisebeschreibung [2]) sind nur einige derselben abgebildet. Eine vollständige Beschreibung derselben lieferte erst viel später J. F. Gronovius.[3])

Wichtiger für die Wissenschaft ist Prosper Alpinus aus Marostica im venetianischen Gebiete, geboren 1553, der in den Jahren 1580—1583 Aegypten durchreiste und dann auch die griechischen Inseln, insbesondere Kandia, eifrig durchforschte. Er starb als Professor zu Padua im Jahr 1593 oder 1617. [4])

---

[1]) Les observations de plusieurs singularités et choses mémorables, trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte, Arabie. Paris 1554. 3 Thl. 4. 1588. 4. Anvers 1555. 8. Er hat auch noch einige andere Werke geschrieben. S. Pritzel's Thes. S. 18.

[2]) Rauwolf, bestellten Medici zu Augsburg, eigentliche Beschreibung der Raiß, so er in die Morgenländer vollbracht ꝛc. Frankfurt 1582. 4.

[3]) Flora orientalis, s. recensio plantarum, quas L. Rauwolf in Syria, Arabia, Mesopotamia, Assyria et Judaea collegit; ed. A. J. F. Gronovio. Leidae 1755. 8.

[4]) De plantis Aegypti liber. Venet. 1592. 4. Patavii 1640. 4.; Leidae 1735. De plantis exoticis libri II, welches Werk von seinem Sohne 1629 4. zu Venedig herausgegeben wurde. —

Wir haben am Anfange dieses Abschnittes bemerkt, daß die Entdeckung der neuen Welt wesentlich zur Förderung der Botanik beigetragen habe. Es wurden während dieser Periode schon ziemlich viele amerikanische Gewächse in Europa bekannt. Freilich hatte man bei der ersten Bekanntschaft mit denselben andere Zwecke im Auge, als die Förderung der Botanik; man hatte es zunächst auf solche Pflanzen abgesehen, die für den Handel von Vortheil sein konnten. So wurden bald verschiedene Färbepflanzen, Gewürze, die westindische Baumwolle, der Tabak und andere dergleichen Gewächse in Europa bekannt. Die ersten Botaniker aber, welche nach Amerika kamen, verfehlten natürlich dem Geiste ihrer Zeit gemäß nicht, die Pflanzen des Dioskorides auch in der neuen Welt aufzusuchen. —

Gonzalo Fernandez de Ovido y Valdes, Statthalter in Hispaniola, gab im Jahr 1525 genauere Beschreibungen amerikanischer Pflanzen. [1])

N. Monardes, Professor in Sevilla, sammelte alles Dasjenige, was bisher über die Pflanzen Amerika's bekannt geworden war. [2]) Der Arzt

Francisco Hernandez, welcher während der Jahre 1593—1600 in Amerika sich aufhielt, ließ mit großem Kosten-

---

De balsamo dialogus. Venet. 1591. 4. — De Rhapontico disputatio. Patavii 1612. 4. Lugd. Bat. 1718. 4.

[1]) Sumario de la natural y general istoria de las Indias. Toledo 1526. Fol. — Primera parte de la historia nat. y gener. de las Indias, yslas y terra firme del mar oceano. Sevilla 1535. Fol. Französisch: Paris 1555.

[2]) Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales, que sirven en medicina. Sevilla 1569. 4. Von Clusius übersetzt: Hist. simpl. medicamentorum ex novo orbe delatorum, quorum in medicin. usus est. Antv. 1574, 79, 93. Monardes hat noch mehrere andere Schriften verfaßt, die wir hier nicht anführen. Vergl. darüber Pritzel's Thesaurus S. 198.

aufwand 1200 Abbildungen von Pflanzen und Thieren verfertigen. Dieses Werk wurde von Franzisko Ximenes zu Meriko herausgegeben. [1]) In Europa ist nie eine vollständige Ausgabe von diesem werthvollen Werke erschienen. Nur ein Auszug ist vorhanden, welchen Francisco Cesi zu Rom veranstaltete [2]); derselbe ist jedoch äußerst unvollständig.

Hernandez' Forschungen sind für die Wissenschaft fast ganz ohne Nutzen gewesen, da von den siebzehn Bänden seines Werkes, welche er mit nach Europa zurückbrachte, zwölf bei einem Brande des Escurial vernichtet wurden.

In dieser Periode wurde man auch zuerst mit zwei ausländischen Pflanzen bekannt, welche gegenwärtig eine so bedeutende Rolle in der Welt spielen, nämlich mit der Kartoffel und dem Tabak. Die erstere Pflanze wird von einem gewissen Çarate unter den Gewächsen Peru's mit dem Namen papas aufgeführt. Der Anbau dieser nützlichen Pflanze wurde freilich erst viel später cultivirt. — Der Tabak wurde zuerst ausführlicher erwähnt von dem Italiener Hieron. Benzoni (nova novi orbis historia, Genev. 1578. 8.), der sich in den Jahren 1542—65 in Amerika aufgehalten hatte. Uebrigens wurde schon ums Jahr 1559 um Lissabon Tabak gebaut. Der damalige französische Gesandte am portugiesischen Hofe, Jean Nicot, suchte den König von Frankreich zur Verpflanzung des Tabaks in dieses Land zu bewegen, und es erhielt deshalb die Pflanze von ihm den Namen Nicotiana.

Nach der Behauptung Einiger war übrigens das Tabakrauchen im Oriente schon in viel früheren Zeiten eine sehr verbreitete Sitte.

---

[1]) Francisc. Hernandez, De la naturaleza y virtudes de las plantas y animales de la nueva España, en especial de la provincia de Mexico, de que se aprovecha la Medicina. Mexico 1615. 4.

[2]) Nova plantarum animalium et mineralium regni Mexicani historia. Rom. 1651. Fol.

Ein vorzügliches Hülfsmittel für das Studium der Botanik gewähren die botanischen Gärten, indem man in denselben Pflanzen aus den verschiedensten Gegenden vereinigen kann. Es konnte darum nicht fehlen, daß, sobald die Botanik wieder mit regem Eifer betrieben, auch an die Anlegung solcher Gärten wieder gedacht wurde. In Italien, als dem Lande, wo, wie wir eben gesehen haben, zuerst wieder der Sinn für die Pflanzenkunde erwachte, fanden sich schon im 14. und 15. Jahrhundert botanische Gärten von kleinerem Umfang. Größere kommen aber erst in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts auf.

Alfonso, der Fürst von Este, hatte um diese Zeit drei botanische Gärten am Po; auch haben wir oben bemerkt, daß Brasavola einen eigenen botanischen Garten bei dieser Stadt besaß. Ebenso gab es bald um Venedig, Rimini, Mailand, Genua, Lucca, Rom und Neapel, bald auch in Deutschland, den Niederlanden und Frankreich schöne botanische Gärten.

Bald kam es auch auf, den Universitäten botanische, s. g. akademische Gärten zuzutheilen. Solche Gärten wurden angelegt zu Pisa (1544), Padua (1545), Königsberg (1551), Florenz (1559), Bologna (1568), Leiden (1577), Leipzig (1580), Breslau (1587), Heidelberg (1597), Montpellier (1598).

Ueber die berühmtesten Vorsteher dieser Gärten und die Werke, in denen diese beschrieben werden, siehe Schultes' Grundriß ꝛc., Anhang S. 347 ff., und Pritzel's Thesaurus S. 379 ff.

2. Sichtung der Resultate der früheren Jahrhunderte. Erweiterung der Kenntniß einheimischer und fremdländischer Gewächse. Versuche eines wissenschaftlichen Systems. Die ersten Grundlagen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

Von den Brüdern **Bauhin** bis auf **Tournefort** (1601—1694).

In dem vorigen Abschnitte konnten wir die Schriftsteller nach Ländern ordnen, da sie fast alle einen und denselben Zweck verfolgten, nämlich die Kenntniß der einzelnen Pflanzenarten zu erweitern und die bekannten besser zu beschreiben; nur wenige beschäftigten sich mit der Aufstellung einer geordneten Methode oder mit der Erforschung der einzelnen Pflanzentheile. In diesem Zeitraume aber mehrt sich die Zahl der Letzteren, die wissenschaftliche Begründung der Pflanzenkunde tritt allmälig als Hauptsache auf, die fähigsten Forscher setzen sich die Feststellung eines Systems zum Ziele und stellen anatomische und physiologische Beobachtungen an. Daneben tauchen überall Verzeichnisse und Beschreibungen der Pflanzen einzelner Länder, Gegenden und Stadtbezirke auf und beweisen, daß das Vorurtheil bezüglich der Alten, das sich in der vorigen Periode so hartnäckig zu erhalten wußte, nun endlich ganz verschwunden ist. Die noch im vorhergegangenen Jahrhunderte fast allgemein übliche Gewohnheit, die Beschreibung der Pflanzenkräfte und ihrer Wirkungen als einen wesentlichen Theil der botanischen Schriften zu betrachten, hört in dieser Periode ebenfalls auf, und die Botanik fängt an, als eine eigene, von der Medicin unabhängige Wissenschaft behandelt zu werden.

Wir werden nun in dieser Periode die Schriftsteller nach den Richtungen, welche sie hauptsächlich verfolgten, zusammenstellen. Vor Allem aber ist von den Männern zu reden, welche für die Entwickelung der Botanik so wichtig gewesen sind, daß man sie allgemein als die Beginner einer neuen Periode ansieht.

Johann Bauhin,

geboren im Jahr 1541 zu Basel,

war der Sohn eines Arztes, der wegen der Verfolgungen gegen die Hugenotten in Frankreich aus seiner Vaterstadt Amiens in die Schweiz sich geflüchtet hatte. Johann's Lehrer war der berühmte Leonhard Fuchs. Später kam er mit Konrad Gesner in Verbindung, den er auf seinen Reisen begleitete. Er machte Reisen in die Schweiz, den Schwarzwald, das Elsaß, nach Burgund, Frankreich und Italien.

Später lebte er einige Zeit in Yverdun am Neuenburgersee und in Basel, bis er Leibarzt des Herzogs von Würtemberg wurde, in welchem Amte er zu Mümpelgard im Jahre 1613 starb. Schon in seiner Jugend hatte er den Plan gefaßt, ein großartiges Werk zu schreiben, in welchem er alle bis dahin bekannten Pflanzen in einer geordneten Folge vereinigen, ihre verschiedenen Namen aufführen und so die Grundlage zu einer festen Terminologie legen wollte. Im Jahr 1619 gab er in Verbindung mit seinem Schwiegersohn Jean Henri Cherler eine Schrift als Vorläufer seines großen Werkes heraus.[1]) Dieses Werk selbst aber erschien erst 37 Jahre nach dem Tode Bauhins.[2]) Ein gewisser Dominique

---

[1]) Joh. Bauhini et J. Henrici Cherleri Historiae generalis plantarum novae et absolutae prodromus. Ebroduni 1619. 4.

[2]) Joh. Bauhini plantarum historia universalis nova et absolutissima cum auctorum consensu et dissensu circa eas. Ebrod. 1650 — 51. 3 Bde. in Fol. Auch erschien das Werk mit 3600 Holzschnitten 1661 zu Genf.

Chabré, Arzt in Yverdun, hat es auf Kosten eines Herrn von Grafenried herausgegeben. Auch ließ Chabré einen Auszug dieses Werks erscheinen[1]). Er war jedoch, wie insbesondere dieser Auszug beweist, beiden Unternehmungen nicht gewachsen.

J. Bauhin hatte De L'Obel's Ansichten über die Verwandtschaft der Pflanzen aufgefaßt und suchte dieselben weiter auszubilden; und obgleich er wegen der damals noch sehr geringen Kenntniß der feineren Pflanzenorgane ein natürliches System unmöglich consequent durchführen konnte, so müssen wir nichtsdestoweniger auch in dieser Beziehung seinen Scharfsinn bewundern.

Die Abbildungen in seinem Werke zeichnen sich nicht durch Zierlichkeit aus; auch sind sie nicht selten am unrechten Orte angefügt, was übrigens wohl nicht dem Verfasser, sondern dem Herausgeber zuzuschreiben ist.

Ohne allen Zweifel aber waren die Bestrebungen Bauhins für die Entwickelung der Wissenschaft von großer Bedeutung.

Kaspar Bauhin,

der Bruder des Vorigen, war im Jahr 1550 oder 1560 zu Basel geboren.

Auch er unternahm Reisen in die Schweiz, nach Deutschland und Italien, und sammelte alle Pflanzen, die er nur entweder selbst oder mit Hülfe seiner zahlreichen Freunde zusammenbringen konnte. Er besaß die umfangreichsten Pflanzenkenntnisse in noch höherem Maße, als sein Bruder. Doch darf man wohl behaupten, daß er jenem an wissenschaftlichem

---

[1]) Omnium stirpium Sciagraphia et Icones etc. authore Dom. Chabraeo. Genev. 1666 — 1677.

Ueber Johann Bauhins Entdeckungen in der Pflanzenwelt vergl. Sprengel, Gesch. der Botanik, S. 365 ff. im 1ten Bd.

Scharfsinn nicht gleichkam. Johann hatte dem jüngeren Bruder in jeder Hinsicht bedeutend vorgearbeitet, und als dieser als Schriftsteller auftrat, hatte sein Name schon einen guten Klang unter den gelehrten Botanikern. Darum stand K. Bauhin mit allen damaligen Naturforschern bald in naher Bekanntschaft und durfte sich bei seinen Arbeiten allseitiger Hülfeleistung erfreuen. Fast alle Pflanzensammlungen Europa's standen ihm zu Gebote, und seine Freunde unterstützten ihn häufig durch reichliche Zusendungen merkwürdiger Pflanzenexemplare. Auf diese Weise war er eher, als alle seine Vorgänger, zur Ausführung der Idee, in einem großen Werke alle bis auf seine Zeit bekannten Pflanzen mit ihren verschiedenen Namen in einer gewissen Ordnung zusammenzustellen, in den Stand gesetzt. Von welchem Nutzen ein solches Werk sein mußte, ist leicht ersichtlich. Es stand damals die Gefahr in Aussicht, daß, wenn Jeder fortführe, die von ihm beschriebenen Pflanzen nach seiner eigenen Art zu benennen, zuletzt eine entsetzliche Verwirrung einreißen und allem weiteren Fortschritt entgegentreten mußte; denn bei keiner Wissenschaft ist wohl eine genaue und allgemein anerkannte Nomenclatur erforderlicher, als bei der Botanik. Es kann deshalb das Verdienst K. Bauhin's, dieser Verwirrung ein Ziel gesetzt und für die Dauer eines ganzen Jahrhunderts bis auf den Reformator Linné eine ziemlich bestimmte Terminologie geschaffen zu haben, nicht genug hervorgehoben werden. Selbst Linné erkannte dies Verdienst an und behielt nicht wenige Benennungen Bauhin's bei, und noch jetzt sind die Werke Bauhin's ein sicherer Schlüssel zu allen Schriftstellern, welche vor ihm über Botanik geschrieben haben.

Kaspar Bauhin starb im Jahre 1624 als Professor zu Basel, nachdem er 40 Jahre lang an seinem Werke gearbeitet hatte.[1])

---

[1]) Die erste Schrift K. Bauhin's erschien (1596) zu Basel: Phytopinax sive enumeratio plantarum nostro seculo

Wir wollen nun zunächst diejenigen Männer anführen, welche zur Erweiterung der Kenntniß des europäischen Pflanzenschatzes beigetragen haben.

Schon am Ende des vorigen Zeitraums stellte Castor Durante (gestorben 1599) aus älteren Schriftstellern ein alphabetisches Verzeichniß der bekannten Pflanzen Europa's, Asien's und Amerika's zusammen; besonders benutzte er Matthioli's Werke. Die Arbeit ist ohne großen Werth, und die Abbildungen darin sind meistentheils schlecht[1]). Auch zu Lyon erschien 1689 und in den folgenden Jahren ein Verzeichniß der Pflanzen von Europa, Asien, Afrika und Amerika von einem Unbekannten.[2])

Von viel größerer Bedeutung ist ein ähnliches Werk von dem berühmten englischen Botaniker Johannes Ray, welcher nicht blos die von ihm selbst gesammelten Pflanzen beschreibt, sondern auch die Schriften der besten anderen Bota-

---

descriptarum. 4. Ein Vorläufer seines großen Werkes erschien zu Frankfurt a. M. 1620: Prodromus theatri botanici C. B., in quo plantae supra sexcentae ab ipso primum descriptae cum plurimis figuris proponuntur. 4. — Sein Pinax theatri botanici etc., welcher 1623 und 1671 zu Basel herauskam, sollte nur als eine vorläufige Ausführung des von ihm projektirten großen theatrum botanicum gelten. Aber nur ein Band von diesem letzteren Werke wurde von seinem Sohne 1658 und 1663 zu Basel herausgegeben. — Kaspar Bauhin hat eine große Anzahl Pflanzen neu aufgefunden, oder doch wenigstens besser, als seither beschrieben. Vergl. über dieselben Sprengel's Gesch. d. Bot. 1. Thl. S. 370 – 377.

[1]) Herbario nuovo etc. Venet. 1584. Fol. etc. (Nach Pritzel zuerst in Rom 1585.)

[2]) Histoire des plantes de l'Europe et des plus usitées qui viennent d'Asie etc. rangée selon l'ordre du Pinax de Bauhin. 2 Bde. Nach Pritzel erschien dieses Werk schon 1683 in 8. zu Lyon, und später noch mehrmals, zuletzt 1737, II Voll. in 8.

niker, z. B. die von Clusius, Bauhin, Colonna, M. Hoffmann, Bocconi ꝛc. berücksichtigt.[1])

Zugleich kam aber am Ende des vorigen und im Anfange dieses Zeitraums die löbliche Sitte auf, den Pflanzenschatz kleinerer Bezirke genau zu durchforschen; es entstanden in den meisten Ländern Floren einzelner Städte oder Gegenden. Auch in dieser Beziehung sind die Brüder Bauhin bemerkenswerth.

Kaspar Bauhin schrieb nämlich eine Flora der Umgegend von Basel.[2])

Johann Bauhin lieferte Beiträge zur Kenntniß der in Würtemberg wachsenden Pflanzen.[3])

Um die Flora des Königreichs Baiern machte sich Ludwig Jungermann durch sein Verzeichniß der um Altorf wachsenden Pflanzen verdient[4]). Dieser Gelehrte war aus Leipzig gebürtig, ein Enkel des oben erwähnten Joachim Jungermann. Er war in den Jahren 1614—25 Lehrer der Botanik zu Gießen und dann zu Altorf, wo er 1653 starb. An beiden Orten gründete er die botanischen Gärten. Als ein sehr fleißiger Botaniker hinterließ er ein Herbarium von nahe an 2000 Pflanzen. Auch erzählt man von ihm, er habe sich auf seine Pflanzenkenntniß nicht wenig eingebildet und sich einstmals gerühmt, daß er trotz seiner erklärten Abneigung

---

[1]) Stirpium Europ. extra Britannias nascentium Sylloge etc. London 1694. 8.

[2]) Catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium, cum earum synonymis et locis in quibus reperiuntur. Basil. 1622.

[3]) Histor. novi et admirab. fontis balneique Bollensis in ducatu Wirtemb. Montisbelg. 1598. 8. Deutsch von David Forster, Stuttgart 1598. 4. Unter dem Titel: De aquis medicatis nova methodus erschien nach Pritzel dieselbe Schrift 1605, 1607 und 1612.

[4]) Catalogus plantar., quae circa Altorffinum Noricum et vicin. quibusd. locis proveniunt, recensitus a Casp. Hoffmanno. Altorff. 1615. 4.

gegen das schöne Geschlecht sogleich ein Weib nehmen würde, wenn ihm Jemand eine ihm unbekannte Pflanze zeigen könnte. Außer dem oben erwähnten Werke bearbeitete er auch eine Flora von Gießen [1]), sowie eine Beschreibung der Pflanzen des medicinischen Gartens zu Altorf.[2])

Seine Schriften zeichnen sich jedoch nicht durch Ordnung und Klarheit in der Zusammenstellung aus.

Sein Nachfolger als Lehrer zu Altorf war Moritz Hoffmann (geb. 1621, gest. 1698), welcher ebenfalls die in der Umgegend und in dem medicinischen Garten von Altorf wachsenden Pflanzen beschrieb.[3])

Zu den bairischen Phytographen gehören ferner Philipp und Albert Menzel, wegen ihrer Flora von Ingolstadt.[4])

Johann Georg Volckamer (1616—1693), Stadtarzt zu Nürnberg, stand in fleißigem Verkehr mit den meisten Botanikern seiner Zeit, und machte es sich dadurch möglich, eine große Anzahl Pflanzen zusammen zu bringen. Er arbeitete eine Flora von Nürnberg aus, die zwar in alphabetischer Ordnung abgefaßt, jedoch mit vielen Bemerkungen über die in dieser Periode auftauchenden Systeme versehen ist. Auch sind in diesem Werke ziemlich gute Kupferstiche einzelner ausländischer Pflanzen enthalten [5]). Es erschien erst nach Volckamer's Tode.

Unter den badischen Botanikern ist Georg Frank von Frankenau (geb. 1644, gest. 1704) zu nennen, der die Pflanzen um Heidelberg und in der Pfalz verzeichnete. Er

---

[1]) Cornucopiae florae Gissensis. Giessae 1623. 4.

[2]) Catalog. plant. horti et agri Altorf. Altorf. 1646. 8.

[3]) Florilegium Altorf. etc. Altorf. 1676. 4. — Florae Altorf. deliciae sylvestres etc. ibid. 1662. — Florae Altorf. del. hortenses, ibid. (1677.) 4. — Auch noch einige andere Schriften hat er verfaßt. Vergl. Pritzel's Thesaurus S. 122.

[4]) Synonyma plantarum etc. circa Ingolstadium sponte crescent. etc. Ingolst. 1618. 8. — 1654. 8.

[5]) Flora Norimbergensis. Nor. 1700. 4. — 1718. 4.

war in den Jahren 1670 — 90 Professor in Heidelberg, dann in Wittenberg und endlich Leibarzt des Königs von Dänemark.[1])

In den österreichischen Staaten gab es in dieser Periode fast gar keine Gelehrten, welche sich mit der Durchforschung der vaterländischen Gewächse beschäftigten.

Doch hatten schon am Ende der vorigen Periode Peres Melius Insatz de Horri[2]) und Stephan Bathe[3]) Beiträge zur Kenntniß der ungarischen Flora geliefert.

Auch der berühmte Clusius durchreiste mehrere Provinzen Oesterreichs. Seine hierher gehörenden Werke sind schon oben angeführt.[4])

Ueber die Flora Mitteldeutschlands erschien außer Ludwig Jungermann's Flora von Gießen keine besondere Schrift; denn daß Zacharias Rosenbach, der Verfasser des „Paradiesgärtlein, darin die edelsten Kräuter abconterfeytet und beschrieben sind" (Frankfurt a. M. 1588), ein Verzeichniß der um Herborn in Nassau wachsenden Pflanzen verfaßt habe, beruht nach Pritzel (Thes. l. b. S. 251) auf einem Irrthume. Krüger führt übrigens noch eine Schrift von einem gewissen Eucharius Röslin[5]) auf.

---

[1]) Lexicon vegetabilium usualium, Argent. 1672. 12., welches Werk 1685 unter dem Titel: Flora Francica s. lex. plant., in quo nomina, vires, praeparata plant. etc. 12. erschien. Außerdem aber gab er von 1679 — 1687 eine Anzahl von Programmen heraus, welche sich mit den um Heidelberg und in der Pfalz wachsenden Pflanzen beschäftigen. Dieselben sind bei Krüger, Bibliographia botanica S. 157, verzeichnet. Pritzel's Thesaurus S. 88 u. 89.

[2]) Debrecinens. herbarium. Claudiopoli Transilo. 1578. 4.

[3]) Castriferensis herbarium hemerii varitii. 1595. 4. — (Nach Krüger S. 153.)

[4]) In dem angeführten Werke Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam etc. observatarum historia befindet sich auch ein stirpium nomenclator Pannonicus von Bejthe.

[5]) Botanicum Francofurtanum etc. Frankfurt a. M. 1546. Fol.

Joh. Franke, lat. Francus[1]), beschrieb die Pflanzen der Lausitz, und Paul Ammann, geb. zu Breslau 1634, gest. 1691[2]), Arzt und Professor in Leipzig, behandelte die Pflanzen, welche um diese Stadt wild und in Gärten wachsen. P. Ammann beschrieb auch die Pflanzen des botanischen Gartens, welcher von dem Rathsherrn Bose in Leipzig angelegt worden war und sich damals durch seinen Pflanzenreichthum auszeichnete.[3])

Für die Flora von Preußen hatte schon in der vorhergehenden Periode Joh. Wigand, Bischof von Pomesanien in Ostpreußen, einige Notizen geliefert.[4])

Wichtiger aber ist Nicol. Oelhafen, Stadtrath in Danzig, der ein Verzeichniß von 348 Arten um diese Stadt wildwachsender Pflanzen lieferte.[5])

Einen Anhang zu Oelhafens Schrift lieferte Christian Mentzel, von dem weiter unten die Rede sein wird.[6])

Johann Lösel (1607—1656), Professor in Königsberg, ein tüchtiger Botaniker, bearbeitete ebenfalls die Flora von Preußen, mußte jedoch die Herausgabe dieser Arbeit

---

[1]) Hortus Lusatiae, das ist: lat., deutsche und etzliche wendische Namen derer Gewächse, welche in der Ober- und Niederlausitz ꝛc. wachsen. Budissin 1594. 4. — Sehr selten. — Nach Pritzel führt Haller ohne Grund auch eine Ausgabe von 1619 an.

[2]) Supellex botanica, h. e. enumeratio plantarum, quae non solum in hort. med. Lips., sed etiam in aliis circa urbem viridariis, pratis etc. Lips. 1675. 8.

[3]) Hortus Bosianus, quoad exotica solum descriptus. Lips. 1686. 4.

[4]) Vera hist. de succinio Borrussico etc. et de herbis in Borussia nascentibus. Jenae 1590. 8.

[5]) Elenchus plantarum circa Dantiscum nascentium etc. Dantisci 1643. 4. 1656. 8.

[6]) Centuria plantarum circa Gedanum sponte nascentium etc. Dantisci 1650. 4.

wegen seiner schwächlichen Gesundheit, seinem Sohne überlassen.[1])

Ueber die Flora von Halle erschienen in diesem Zeitraume mehrere Schriften. Die erste war von Carl Schäffer, geb. 1613, gest. 1675, Stadtarzt daselbst, verfaßt. Er bedient sich der Benennungen Theodors von Bergzabern, gibt aber die Standorte der Pflanzen nicht an.[2])

Joh. Christoph Beckmann lieferte ein Verzeichniß der um Frankfurt an der Oder wachsenden Pflanzen.[3])

Bedeutender war Christoph Knaut, geb. 1638, gest. 1694, der Morison's und Ray's Methode befolgte. Von ihm wird weiter unten noch die Rede sein.[4])

Johann Gottfried Olearius, geboren 1635, gestorben 1711, Superintendent zu Halle, besaß daselbst einen botanischen Garten, von dessen Pflanzen er ein Verzeichniß erscheinen ließ.[5])

Eine Flora der Mark lieferte J. Siegesmund Elsholtz, kurfürstlicher Leibarzt zu Berlin, geboren 1623, gestorben 1688, worin Kasp. Bauhin's Benennungen angenommen sind. Diese Arbeit ist jedoch unbedeutend, da sie keine Beschreibungen enthält und nichts Neues bringt.[6])

---

[1]) Plantas in Borussia sponte nascentes e manuscriptis parentis mei divulgo, Johan. Loeselius, Johannis filius. Regiomont. Borus. 1654. 4. — Die Ausgabe von 1673 konnte Pritzel nicht auffinden. Erst 1703 wurde diese Schrift mit Lösel's Abbildungen von Professor Joh. Gottsched unter dem Titel Flora prussica zu Königsberg in 4. herausgegeben.

[2]) Deliciae botanicae Hallenses etc. Hallae 1662. 12.

[3]) Memoranda Francofurtana etc. Francf. ad Oderam 1676. 4. 1706. Fol.

[4]) Enumeratio plantarum circa Halam Saxonum et in ejus vicinia etc. Lips. 1687. 8.

[5]) J. G. Olearii specimen florae Hallensis s. designatio plantarum hortuli sui. Hal. 1668. 12.

[6]) Flora Marchica. Berol. 1663. 8. Neuangelegter Gartenbau ꝛc. Cölln a. d. Spree 1666. 4. u. mehrmals. — Artznei-Garten und Tischbuch ꝛc. Frankf. u. Leipzig 1690. 4.

Der erste Beschreiber der schlesischen Pflanzen und überhaupt einer der ältesten Phytographen Deutschlands war Kaspar Schwenckfelt, Stadtarzt zu Hirschberg, ein fleißiger und kenntnißreicher Forscher. Er starb 1609. [1])

Unter den Braunschweigern sind zu erwähnen J. Chemnitz [2]), geb. 1610, gest. 1651, Arzt in Braunschweig, J. Royer [3]), Vorsteher des fürstlichen Gartens zu Hessem, der außer den Pflanzen des fürstlichen Gartens zu Braunschweig auch die Gewächse der Umgegend theilweise berücksichtigte, und Chr. Günth. Schelhammer [4]), Professor in Helmstädt, dann in Jena, zuletzt in Kiel, geb. 1649, gest. 1716, der auch weiter unten zu erwähnen ist.

In Frankreich gab Thom. Mont-Sainct am Anfange dieser Periode ein Verzeichniß der in dem Garten und in der Umgegend von Sens wachsenden Pflanzen heraus. [5])

Pierre Richer de Belleval (1558—1630) gründete unter dem Schutze Heinrichs IV. den botanischen Garten zu Montpellier am Ende des sechszehnten Jahrhunderts und gab auch ein Verzeichniß der Pflanzen desselben heraus [6]).

---

[1]) Stirpium et fossilum Silesiae catalogus etc. Lipsiae 1600. 4. — Hirschbergischen Warmen Bades .... Beschreibung .... Und kurtzem Verzeichniß derer Kräuter ꝛc. Görlitz 1607. 8. Hirschberg (1619), 8.

[2]) Index plantarum circa Brunsvigam trium fere milliarium circuitu nasc. c. append. iconum. Brunsv. 1654. 4.

[3]) Beschreibung des ganzen Fürstlich Braunschweigischen Gartens zu Hessem ꝛc. Halberstadt 1648. 4. — Braunschweig 1658. 4.

[4]) Catalogus plantarum maximam partem rariorum, quas per hoc biennium in hortulo domestico aluit et, paucis exceptis, etiam his vernis vestivisque mensibus poterit exhibere. Helmst. 1683. 4. Ueber dessen übrige Schriften vergl. Pritzel's Thesaurus S. 261, 262.

[5]) Le jardin Senonois cultivé naturellement d'environ 600 plantes qui croissent à moins d'une lieue de la ville et cité de Sens. 1604. 12. Sehr selten.

[6]) Onomatologia s. nomenclatura stirpium, quae in horto

Außerdem aber beschäftigte er sich auch mit den wildwachsenden Pflanzen der Provinz Languedoc.[1])

Paul Reneaulme, Arzt zu Blois, versah seine Schrift, welche theils von wildwachsenden, theils von Gartenpflanzen handelt, mit guten Abbildungen. Er hat übrigens die Eigenthümlichkeit, die Pflanzen mit griechischen Namen, die er selbst erfunden hat, zu belegen.[2])

Jacob Philipp Cornuti, Arzt zu Paris, beschäftigte sich hauptsächlich mit den Gewächsen, welche aus Kanada in die pariser Gärten verpflanzt worden waren, fügt jedoch seinem Werke[3]) auch solche Pflanzen bei, welche um Paris wild wachsen.

Um diese Zeit lebte auch Nicolaus Marchant, der in den Jahren 1649 bis 1659 mehrere noch ungedruckte Verzeichnisse französischer Pflanzen, namentlich der Umgegend von Paris, geschrieben haben soll.[4])

Jaques Barrelier, ein Dominikanermönch, geboren 1634 zu Paris, gestorben daselbst im Jahr 1673, unternahm Reisen in das südliche Frankreich, in die Schweiz, nach Spanien und Italien, oft in Gemeinschaft mit dem Italiener Boccone, und hinterließ nach seinem Tode eine große Menge Pflanzenabbildungen. Er fand auch eine nicht unbedeutende

---

regio Monspeliensi recens constructo coluntur. Monspelii 1598. 12.

[1]) Dessein touchant la recherche des plantes du Languedoc. Montp. 1605. 8.

[2]) Specimen historiae plantarum. Plantae typis aeneis expressae. Paris. 1611. 4.

[3]) Canadensium plantarum aliarumque nondum editarum historia etc. Adjectum est Enchiridion botanicum parisiense. Paris. 1635. 4.

[4]) Krüger führt von ihm folgende Schrift an: Index stirpium ducis aurelianensis, Gastonis jussu et largitione in Gallia conquisitarum. (s. l.) 1659. Fol. Pritzel führt diese Schrift nicht an, auch Sprengel nicht.

Anzahl vor seiner Zeit nicht bekannter Pflanzen auf, welche in Sprengel's Histor. rei herb. tom. II, S. 174—176 verzeichnet sind. Seine Arbeiten wurden einige Zeit nach seinem Tode von Anton de Jussieu nach Tournefort's System geordnet herausgegeben.[1])

Der in anderer Beziehung weiter unten zu erwähnende Pierre Magnol machte sich um den botanischen Garten zu Montpellier, der unter Bellevals Nachfolgern vernachlässigt worden war, verdient[2]). Aber er bearbeitete auch eine Schrift über die in der Gegend von Montpellier wildwachsenden Pflanzen.[3])

Johann Prevost schrieb ein Verzeichniß der Pflanzen von Béarn und der angrenzenden Provinzen.[4])

Die Flora des Elsasses bearbeitete Marcus Mappus, Arzt zu Straßburg, geb. 1632, gest. 1701, der als Schüler Tournefort's eigentlich schon in die folgende Periode hinüberstreift. Sein Werk enthält zwar wenig neue Pflanzen, ist jedoch wegen seiner Reichhaltigkeit und seiner guten Zusammenstellung der Synonymen bemerkenswerth. Es ist übrigens erst nach Mappus' Tode von J. Chr. Ehrmann herausgegeben worden. Auch Mappus' Verzeichniß der Gewächse des botanischen Gartens zu Straßburg enthält zum Theil wildwachsende Pflanzen.[5])

---

[1]) Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae. Opus posth., cur. Ant. de Jussieu. Par. 1714. Fol. Mit 1324 Abbildungen.

[2]) Hortus regius Monspeliensis. Monspelii 1697. 8.

[3]) Botanicum Monspeliense, s. plantarum circa Monspel. nascent. index, cum appendice, quae plantas de novo repertas continet. Monspel. 1686. 8. — Eine frühere Ausgabe: Lugdun. 1676. 8.

[4]) Catalogue des plantes qui croissent en Béarn, Navarre et Begorre et es Costes de la mer des Basques. Pau, 1655. 8.

[5]) Histor. plantar. Alsaticarum posthuma opera et studio J. Chr. Ehrmanni. Argent. 1742. 4. — Catalogus plant.

Außerdem könnte hier noch Joh. Stephan Strobelberger genannt werden, der in seiner politisch-medicinischen Beschreibung Frankreichs auch einige Pflanzen anführt. [1])

In den Niederlanden haben wir in dieser Periode nicht so viele bedeutende Botaniker zu nennen, wie in der vorigen. Der erste, den wir zu erwähnen haben, nämlich Kaspar Pilletier, war nicht einmal ein Niederländer, sondern ein Franzose aus Montpellier. Er gab eine Flora von Walchern, einer der kleinen Inseln, welche sich an der mehrarmigen Mündung der Schelde gebildet haben, heraus; es sind aber in dieser Schrift auch viele Gartenpflanzen mit aufgeführt. [2])

Zwar für die Wissenschaft ohne Bedeutung, aber darum, weil er zuerst ein besonderes Werk über die Pilze schrieb, bemerkenswerth ist Franz von Sterbeeck, ein Geistlicher zu Antwerpen. Er war nicht Botaniker von Fach; es kam ihm namentlich darauf an, die giftigen Pilze von den unschädlichen zu unterscheiden. [3])

Johannes Commelyn, Professor und Vorsteher des botanischen Gartens zu Amsterdam, gestorben 1698, gab ein Verzeichniß der holländischen Pflanzen heraus. [4])

Mit der Flora von Leiden beschäftigte sich der berühmte Paulus Hermann, von dem noch näher die Rede sein wird. [5])

---

horti academ. Argentoratensis. 1691. 12. — Ueber seine Dissertationen siehe Pritzel S. 180.

[1]) Galliae descriptio politico-medica. Jenae 1620. 12. Vergl. außerdem Pritzel's Thesaurus S. 286.

[2]) Plantarum exoticarum et patriarum Walachriae synonyma. Middelb. 1610. 8.

[3]) Theatrum fungorum etc. Antv. 1675, 85. 4.

[4]) Catalogus plantarum indigenarum Hollandiae etc. Amstelodam. 1683. 12. Lugd. B. 1709. 12.

[5]) Florae lugduno-batavae flores. Leidae 1690. 8. — Horti academici Lugd.-Batav. Catalog. etc. Lugd. Bat. 1687. 8. Paradisi Batavi prodromus etc. Ed. Simon Warton.

Unter den italienischen Botanikern dieses Zeitraums sind besonders Ambrosinio Giacomo Zanoni und Paolo Boccone hervorzuheben. Der Erstere, ein eifriger Pflanzenforscher und guter Zeichner, war Vorsteher des botanischen Gartens zu Bologna. Er beschäftigte sich namentlich mit den Pflanzen seiner Gegend und beschrieb die seltneren derselben in dem unten angeführten Werke [1]). Auch versah er den Garten zu Bologna mit vielen ausländischen Gewächsen, namentlich solchen, welche der Missionär Mattei di S. Giuseppe aus Malabar mitgebracht hatte. Diese hat er sammt einigen Pflanzen der südlichen Schweizeralpen und der Apenninen ebenfalls beschrieben [2]). Zanoni lebte von 1615 bis 1682.

Paolo Boccone,

geboren zu Savona 1633, gestorben zu Palermo 1704,

gewöhnlich Sylvius genannt, ein Cistercienser Mönch, durchreiste zum Theil in Begleitung Jaques Barrelier's Italien und die benachbarten Inseln, Deutschland, Frankreich, Holland und England, und sammelte auf seinen Wanderungen eine nicht unbedeutende Anzahl seltener Pflanzen. In England wurde er mit Morison bekannt, der eine Schrift

---

Amstel. 1689. 12. — Paradisus Batav. etc. Opus posthumum. Ed. William Sherard. Lugd. Batav. 1689. 4. Ibid. 1705. 4.

[1]) Indice delle piante portate nell' anno 1652 nel viaggio di Castiliglione ed altri monti di Bologna. 1652. Fol.

[2]) Istoria botanica. Bologna 1675. Fol. mit 80 Kupfertafeln. In dieser Ausgabe finden sich viele überflüssige Vergleichungen mit den Pflanzen der Alten, welche in der von Cajetan Montius (Rariorum stirpium historia ex parte olim edita. Bononiae 1742. Fol.) besorgten Ausgabe weggelassen sind. In dieser letzten Ausgabe finden sich 185 Tafeln, sowie viele seltene italienische Pflanzen aus dem Nachlasse Zanoni's.

Boccone's, worin einige seltene Pflanzen beschrieben und abgebildet sind, herausgab [1]). Einige Jahre nachher gab er auf Zureden W. Sherard's zu Venedig sein Museum heraus [2]). Die Abbildungen Boccone's sind oft zu klein, meistens nicht besonders ausgezeichnet; mehrere derselben soll er von Barrelier entlehnt haben.

Außer diesen wollen wir noch erwähnen Giovanni Pona [3]), Francesco Pona [4]), Simon Parisius, der einige Pflanzen auf Sicilien beschrieb [5]), Antonio Donati, Apotheker in Venedig, der ein Verzeichniß der in der Nähe von Venedig wachsenden Pflanzen nebst einigen Abbildungen und Beschreibungen und Angabe der Heilkräfte verfertigte [6]). Giuseppe Bonfiglioli aus Ancona, der die auf dem Aetna wachsenden Pflanzen untersuchte [7]), Dominicus Panarolus als Verzeichner der in dem römischen Amphitheater wachsenden Pflanzen [8]), die Brüder Baldasare und Mi-

---

[1]) Icones et descriptiones rariorum plantarum Siciliae, Melitae, Galliae et Italiae. Oxonii 1694. 4. mit 52 Tafeln.

[2]) Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica etc. Venezia, 1697. 4. mit 131 Tafeln. — Boccone schrieb noch eine Anzahl anderer Werke, welche wir hier nicht aufführen können. Wir verweisen auf Pritzel's Thesaurus S. 24 u. 25.

[3]) Plantae s. simplicia, ut vocant, quae in Baldo monte et in via ab Verona ad Baldum reperiuntur etc. Verona 1595. 4. Antverp. 1601. Fol. Basil. 1608. 4.

[4]) Il paradiso de fiori, overo lo archetypo de giardini discorso. Con il catalogo delle piante che si possono avere del monte Baldo nel mese di maggio. Veron. 1622. 4.

[5]) Descrizione o piante della Sicilia. Panorm. 1610. (Fehlt in Pritzel's Thesaurus, jedoch von Schultes angeführt.)

[6]) Trattato de semplici, pietre e pesce marini, che nascono nel lito di Venezia. 1631. 4.

[7]) Befindet sich in Pietro Carrera's „il Mongibello descritto." Catan. 1636. 4.

[8]) Plantarum amphitheatralium catalogus in dessen medic. observat. pentacost. quinque. Rom. 1652. 4.

chaele Campi, die einige Gewächse der Apenninen verzeichneten [1]), Giacomo Roggeri als Verzeichner der Pflanzen des römischen Gebiets [2]), Franciseo Phil. Cavallini, Arzt zu La Valette auf Malta, der ein Verzeichniß der wenigen Pflanzen dieser Insel herausgab [3]), Francisco Cupani, der sich mit der Flora Siciliens beschäftigte [4]) und den Engländer Jacob Petiver wegen seiner Bemühungen um die italienische Flora, obgleich er der Zeit nach in die folgende Periode gehört. [5])

Die Spanier und Portugiesen waren in diesem Zeitraume auf dem Gebiete der Botanik fast ganz und gar unthätig. Die wenigen Männer, welche über die Flora der pyrenäischen Halbinsel schrieben, waren Ausländer. Zu diesen gehört der oben erwähnte Franzose Jean Prevost in dem angegebenen Werke, sowie Gabriel Grisley, wahrscheinlich ein Engländer, der 30 Jahre lang die Flora Portugals durchforschte. Seine Schrift ist aber nur ein reichhaltiges Pflanzenverzeichniß und enthält nur wenige kurze Beschreibungen. Später wurde sie von Dom. Vandelli nach dem Linné'schen System geordnet herausgegeben. [6])

---

[1]) Specilegio botanico, Dialogo, nel quale si manifesta lo sconosciuto cinnamomo delli antichi. Lucca 1654. 4.

[2]) Cataloge delle piante native del suolo Romano. Rom. 1677. In Ray's Sylloge aufgeführt.

[3]) Aufgenommen in Brückmanns Epistolae itinerariae, 62, Cent. II. p. 674 — 691, unter dem Titel: Pugillus meliteus s. omnium herbarum in insula Melita ejusque districtis enascent. perbrevis enarratio.

[4]) Catalog. plantar. sicularum noviter adventarum. Panormi. 1692. Fol. Vermehrt und verbessert unter dem Titel: Syllabus plantarum Siciliae nuper detectarum. Panormi. 1694. 16.

[5]) Plant. Italiae marinarum et graminum icones et nomina. Lond. 1715. Fol. Plantarum Etruriae rariorum catalogus e Caesalpino, Boccone, Menzelio, Rajo. Lond. 1715. Fol.

[6]) Viridarium lusitanum etc. Ullyssipone 1661. 12. — Von Dom. Vandelli herausgegeben im Jahr 1789 in 8.

Einige Nachrichten über die Pflanzen Griechenlands finden sich in Georg Wheeler's Reisebeschreibung.[1])

In Großbritannien war man in diesem Zeitraume sehr thätig, nicht blos in Erforschung der vaterländischen und ausländischen Pflanzen, sondern auch, wie wir unten sehen werden, in den Versuchen, ein wissenschaftliches System der Botanik aufzustellen.

Zu den Phytographen gehört John Parkinson, geboren 1567, Apotheker und Vorsteher des botanischen Gartens zu Hampton-Court. Er hat viel geschrieben. Doch kann man seinen Schriften keinen großen Werth beilegen, da er meistens aus anderen Schriftstellern entlehnt, oft ohne die Quellen anzugeben, und die Pflanzen ohne Ordnung willkürlich bald nach dem Standorte, bald nach äußeren Formen, bald nach ihren Wirkungen zusammenstellt. Seine weitläufigen Werke fügten zu dem bisher bekannten Pflanzenschatze nur wenige neue Gewächsarten hinzu. Vergl. darüber Sprengel's Gesch. d. Bot. S. 97 u. 98.[2])

Thomas Johnson, anfangs Apotheker, nahm als Freiwilliger an den Bürgerkriegen Theil und stieg bis zu dem Grade eines Oberlieutenants, wurde aber bei der Belagerung von Basing im Jahre 1643 getödtet. Er stand wegen seiner botanischen Kenntnisse in großem Ansehen, und seine Schriften, die er in den Jahren 1632 bis 1641 herausgab, haben viel größeren wissenschaftlichen Werth, als die Parkinsons.[3])

---

[1]) A journey into Greece. Lond. 1682. Paris 1689. Amsterdam 1722.

[2]) Theatr. bot., or a herball of a large extent. Lond. 1640. Fol. — Paradisi in sole paradisus terrestris. Lond. 1629. Fol. 1656 Fol.

[3]) Descriptio itineris investigationis plantarum causa in agrum Cantianum suscept. Lond. 1632. 8. Ericetum Hamstedianum. Lond. 1632. 4. Mercurius bot. s. plantar. gratia suscepti itineris anni 1634 descript. Lond. 1634. (4.) 1641,

Der als Systematiker berühmte John Ray war auch als Phytograph ungemein thätig. Das Nähere über ihn wird weiter unten angegeben werden.[1])

Von nicht geringerer Bedeutung für die Wissenschaft ist

Leonard Plukenet,

geboren 1642, gestorben 1706.

In seiner Jugend lebte er in ungünstigen Verhältnissen, aus denen er erst durch die Unterstützung der Königin Anna herauskam. Später wurde er zum Vorsteher der königlichen Gärten ernannt. Das von ihm gesammelte Herbarium enthält über 8000 Pflanzen aus den verschiedensten Gegenden der Erde und wird noch jetzt im britischen Museum aufbewahrt. Plukenet war aber auch ein äußerst thätiger Schriftsteller, und seine Werke sind besonders wegen der darin enthaltenen zahlreichen Abbildungen noch jetzt für den Botaniker von

---

2 Thle. 8. Er gab auch J. Gerhard's herball mit einigen Vereicherungen 1633 zu London heraus.

[1]) Seine hierher gehörenden Schriften sind: Catalog. plantar. Angliae et insular. adjacentium. Lond. 1670. 8. — Fasciculus stirp. britannicar. post editum plantar. Angliae catalogum observatar. Lond. 1688. 8. Diese beiden Schriften zusammen unter dem Titel: Synopsis methodica stirpium Britannicar. etc. ibid. 1690. 8., und mehrmals, worin er die früher angenommene alphabetische Ordnung verläßt und seine eigene Methode befolgt. — Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascent. Cantabr. 1660. 8. und mehrmals anonym. — Stirpium europaearum extra Britannias nascent. sylloge. Lond. 1694. 8. in alphabetischer Ordnung. Travels through the Low-countries, Germany, Italy and France etc. Lond. 1673. 8. — Ein wichtiges Werk ist auch die Historia plantarum etc. in 3 Theilen, London 1686, 3 Thle., 1704, worin auf die seit Bauhin gemachten Entdeckungen sorgfältige Rücksicht genommen ist.

großem Werthe. Sie sind übrigens, obgleich der Verfasser mit den damaligen Systemen wohl bekannt war, in alphabetischer Ordnung abgefaßt. Die ziemlich große Anzahl der Pflanzen, welche er entweder zuerst aufgeführt oder doch genauer, als seither, beschrieben hat, sind in Sprengel's Histor. rei herb. S. 147—161 angegeben.[1])

Ebenfalls wegen seiner Pflanzensammlungen und Abbildungen ist

James Petiver,

Apotheker in London, gestorben 1718,

zu bemerken, der mit großem Fleiße den Garten der Apothekergesellschaft zu Chelsea bereicherte, eine werthvolle Naturaliensammlung anlegte und viele Schriften herausgab. Er war, wie Plukenet, einer derjenigen Männer, welche keine Mühe scheuen, wenn es sich um die Bereicherung der Wissenschaft handelt. Seine Werke sind zwar nicht immer ganz selbständig, auch sind die darin enthaltenen Abbildungen wegen ihrer Kleinheit nicht so vortrefflich, wie die Plukenet's, doch finden sich auch in ihnen Pflanzen, die bisher noch nicht bekannt waren.

Siehe hierüber Sprengel l. c. S. 163 bis 165.[2])

---

[1]) Seine Werke: Phytographia, London 1691—93, Almagestum botanicum, ibid. 1692—1693, Almagesti botan. mantissa, ibid. 1700, Amaltheum botanicum, ibid. 1705, sind unter dem Titel: Leon. Plukenetii opera omnia zu London 1720, VI Voll. in 4. erschienen; 2. Aufl. in 4 Thln. 1769. 4.

[2]) Einige Schriften Petiver's sind schon oben, wo die Rede von der italienischen Flora war, angegeben worden. Alle zusammen sind 1764 zu London unter dem Titel: Jac. Petiveri opera omnia ad historiam naturalem spectantia in 3 Thln. erschienen. Wir können die zahlreichen einzelnen Schriften Petiver's hier nicht anführen und verweisen deshalb auf Pritzel's Thesaurus S. 225 u. 226.

Außerdem sind zu erwähnen William How, Arzt und Rittmeister, wegen seines alphabetischen Verzeichnisses der Pflanzen Englands mit Angabe der Standörter[1]), Robert Turner, der mehr nach der Sitte des vorhergehenden Zeitraums über die Kräfte, Wirkungen, verschiedenen Namen ꝛc. der Pflanzen Englands schrieb[2]), Christoph Merret, der ebenfalls einige Pflanzen Englands sammelte[3]), F. Langford wegen seiner Schrift über die Obstbäume, welche in England gedeihen[4]), Robert Sibbald, wegen seines Verzeichnisses der in Schottland wildwachsenden Pflanzen[5]), Robert Plot und F. Erdeswick wegen ihrer Bearbeitung der Pflanzengeschichte von Stafford- und Oxfordshire[6]), John Pechey, der über die Arzneigewächse schrieb.[7])

Die nordischen Reiche Europa's waren bisher hinter den Südländern weit zurückgeblieben; wir hatten in der vorigen Periode keinen Grund, überhaupt von diesen Ländern zu reden; denn, wenn man das von Krüger S. 125 angeführte, uns übrigens nicht bekannte Werk von H. Schmidius (Herbarium Danicum. Hafn. 1557) ausnimmt, so kann man

---

[1]) Phytologia britann. etc. London 1650. 8. Er gab auch Lobel's Stirp. illustrat. heraus.

[2]) Botanologia, the british Physician etc. Lond. 1664. 8.

[3]) Pinax rerum naturalium britann. Lond. 1667. 8.

[4]) Plain and full instructions to raise all sorts of fruit-trees that prosper in England. Lond. 1681. 8. — 1696. 8. — 1699. 8.

[5]) Scotia illustrata s. prodromus rerum naturalium etc. Edinb. 1684. Fol. — History ancient and modern of the Sherisdom of Fife. Lond. 1710. Fol. — History of Linlinthgaw. ibid. 1710.

[6]) Natural history of Oxfordshire. Oxford. 1677, 86, 95, with additions of Burmann 1705. Fol. Natural history of Staffordshire. Oxf. 1679, 86. Fol. F. Erdeswick, nat. history of Staffordshire. Lond. 1686. Fol.

[7]) The compleat herbal of physical plants etc. Lond. 1694. 8 — Pritzel führt außerdem noch an: Hugh Plat, the garden of Eden, or a description of all flowers now growing in England etc. Lond. 1660. 8.

recht wohl behaupten, daß in dem vorhergehenden Zeitraume keine botanische Schrift von den nordischen Reichen ausgegangen sei. In dieser Periode dagegen zeigt sich auch hier das rühmliche Streben, die vaterländische Flora zu durchforschen.

Georg Juiren namentlich, Arzt zu Kopenhagen (1581—1628) durchreiste Dänemark, Schweden und Norwegen, und sammelte die in diesen Ländern wildwachsenden Pflanzen.[1])

Auch Otto Sperling, ein Hamburger (1602—1681), der Vorsteher des botanischen Gartens zu Kopenhagen war, machte sich um die nordische Flora verdient.[2])

Die erste eigentliche Flora von Dänemark schrieb Simon Paulli aus Rostock (geb. 1603, gest. 1680), anfangs Professor in seiner Vaterstadt, dann Professor und königlicher Leibarzt zu Kopenhagen. Die Beschreibungen und Abbildungen seines Werks sind meistens aus anderen Schriftstellern, wie Matthioli, Lobel und Dodanaeus, entlehnt. Die Pflanzen sind in alphabetischer Ordnung mit Angabe der Heilkräfte nach den Jahreszeiten geordnet.[3])

Zu Upsala wurde im Jahr 1657 der akademische Garten angelegt; die Aufsicht über denselben führte zuerst Olaus Rudbeck, geb. 1630, gest. 1702, welcher mehrere Schriften über denselben herausgab.[4])

---

[1]) Index plantar. indigenar., quas in itinere suo observavit, quae circa Nidrosiam reperiuntur. In Thom. Bartolin's Cista medica Hafniensis. Hafniae. 1662. 8. S. 278—293.

[2]) Hortus Christianaeus s. catalogus plantar., quibus Christiani IV. Daniae regis viridarium Hafniense anno 1642 et superiore adornatum erat. Hafn. 1642. 12. — Zu finden in Simon Paulli's Viridaria varia, S. 1—80.

[3]) Flora danica, det er: Dansk Urtebog. Kopenhagen 1648. 4. Dieselbe Ordnung befolgte er in seinem Quadripartitum botanic. Rostock 1639. 4. Straßburg 1667. 4. Frankfurt a. M. 1708. 4. — Paulli schrieb auch: Viridaria varia regia et academica publica etc. Hafniae 1653. 12

[4]) Catalog. plantar., quibus hortum academicum Upsaliensem primum instruxit anno 1657. Upsaliae 1658. 12.

Ferner sind noch zu erwähnen Johann Franke (lat. Frankenius), Professor zu Upsala, geboren 1590, gest. 1661, der sich mit den lateinischen und schwedischen Pflanzennamen beschäftigte[1]), Johann Palmberg, der ebenfalls, jedoch nach Linné (Flora suecia, 2. Ausg., p. IX) in sehr unvollständiger Weise, über die schwedische Flora schrieb[2]), Peter Kylling, gest. 1696, der Dänemark, Norwegen und Island durchreiste[3]), Elias Til-Landz, geb. 1640, gest. 1692, wegen seiner Verdienste um die finnländische Flora[4]) und Olaus Bromel, geb. 1639, gest. 1705, der eine Specialflora von Gothenburg verfaßte.[5])

Während nun so überall ein reges Streben in der Erforschung der vaterländischen Gewächse sich offenbarte, wurde auch zur Erweiterung der Kenntniß außereuropäischer Pflanzen Vieles beigetragen. Der Handelsverkehr mit Ostindien und der neuen Welt wurde in dieser Periode immer ausgebrei-

---

Hortus Upsaliensis academiae etc. Upsal. 1666. 12. —
Hortus botanicus variis exoticis indigenisque plantis instructus. Upsal. 1685. 8. —
Horticultura nova Upsaliensis. Upsal. 1764. 4. — Auch schrieb er: Deliciae Vallis Jacobaea etc. Upsaliae 1666. 12. — In Gemeinschaft mit seinem Sohne arbeitete dieser Gelehrte an einem größeren phytographischen Werke, wovon im nächsten Abschnitte die Rede sein wird.

[1]) Speculum bot. cont. herbar. vocabula latina et suecica. Upsal. 1638, 59. 4.

[2]) Serta florae suecanae. Stregnes. 1684. 8. 1738. 8.

[3]) Viridarium Danicum etc. Hafn. 1688. 4. Vergleiche auch Bartholini Act. Hafn. T. II. No. 130.

[4]) Catalog. plantar., quae prope Ăboam tam in excultis quam incultis locis inventae sunt. Ăbo. 1673, 1683. 8. — Dieses Werk enthält auch Gartenpflanzen. Es gehört dazu noch: Icones novae in usum selectae et catalogo plantar. promiscue appensae. Ăboae. 1683. 8.

[5]) Chloris Gothica, s. Catalogus plantar. circa Gothenburgum nascent. Gothenb. 1694. 8.

teter, und an vielen Punkten der fremden Welttheile erhoben sich blühende europäische Kolonien. Auch suchte man dort in diesem Zeitraum nicht mehr blos solche Gewächse auf, welche für den Handel von wesentlichem Nutzen waren, sondern man botanisirte jetzt auch um der Pflanzen selber willen, und mancher Gelehrte wagte sich über den Ocean blos um Bereicherung der Wissenschaft willen. Die erste genauere Kenntniß der ostindischen Pflanzenwelt, nachdem schon vorher durch Jacob Bontius[1]), einen holländischen Schiffsarzt, und Hermann Nikolaus Grimm, geb. 1641, gest. 1711, aus Gothland, der später Arzt zu Stockholm war, einige Beschreibungen und Abbildungen indischer Gewächse in Europa bekannt geworden waren, verdanken wir dem Statthalter der holländisch-ostindischen Kompagnie auf Malabar,

Henrick van Rheede tot Drakensteen,

geboren 1635, gestorben 1691,

der von einigen Braminen die Pflanzen benennen, dann ihre Bemerkungen übersetzen und mit Abbildungen versehen ließ. Die lateinische Uebersetzung rührt von J. Casearius, Christ. Hermann de Donep und Wilhelm ten Rhyne, die portugiesische von Manoel Carneiro her; die Abbildungen verfertigte zum Theil der Pater Mattei di S. Guiseppe. Das mit großem Kostenaufwande vollendete Werk wurde dann in Amsterdam von mehreren Gelehrten, wie Arnold Syen, Johann Commelyn, Munniks, Th. Janson ab Almeloveen und Abrah. a Poot,

---

[1]) De medicina Indorum libri IV. Lugd. Batav. 1642. 12. — Auch in W. Piso's De Indiae utriusque re naturali et medica. Amstel. 1658. Fol., und in Prosper Alpin's Medicina Aegyptiorum. Lugd. B. 1718. 4., zu finden.

mit 700 Abbildungen in zwölf Theilen und einem Registerband von 1678 bis 1703 herausgegeben [1]). Der vorhin erwähnte Johann Commelyn, Professor und Vorsteher des botanischen Gartens zu Amsterdam, gest. 1698, war ein thätiger Schriftsteller und Verfasser mehrerer Werke über die holländischen und exotischen Gewächse [2]). Sein Neffe Kaspar Commelyn, geb. 1667, gest. 1731, eiferte ihm auf eine würdige Weise nach. Des Letzteren Werke erschienen zwar erst im folgenden Zeitraume, wir führen dieselben jedoch hier gleich im Zusammenhange an. [3])

Nicht weniger bemerkenswerth sind die Leistungen des Hanauers

---

[1]) Hortus malabaricus indicus, cum notis et commentariis Joh. Commelini, Amstelod. 1678—1703. Fol. Herausgegeben von Hill. London 1774. 4. Pars I.

[2]) Nederlantze Hesperides; dat is, Oeffening en gebruik van de Limoen- en Oranje-boomen; gestelt na den aardt en climaat der Nederlanden. Amsterd. 1676. Fol. — Catalog. plantar. indigenar. Hollandiae, cui praemissa Lamberti Bidlao dissert. de re herb. Amstelod. 1683. 12. — Lugd. B. 1709. 12. — Catalog. plantar. horti med. Amstelod. Amstelod. 1689. 8. — 1702. 8. — Horti medici Amstelod. rariorum tam orientalis, quam occidentalis Indiae, aliarumque peregrinarum plantarum etc. descriptio et icones, ed. a Fr. Ruyschio et Franc. Kiggelario. Pars prima. Amstel. 1697. Fol. Pars altera, auctore Caspare Commelino 1701.

[3]) Flora Malabarica s. horti Malabarici catalog. Lugd. B. 1696. 8. — Auch unter dem Titel Botanographia etc. Lugd. B. 1718. Fol. — Plantar. usualium horti med. Amstel. catalog. Amstel. (1698). 8. (1724). 8. — Horti med. Amstel. plantae rariores et exoticae ad vivum aeri incisae. Lugd. B. 1706. 4. 1715. 4. — Praeludia botanica ad publicas plantar. exoticar. demonstrationes. Lugd. B. 1703. 4. — 1715. 4.

Georg Eberhard Rumpf,

geb. 1637, gest. 1706,

der auf Amboina in Ostindien Oberkaufmann und Senator der ostindischen Kompagnie war und mit großem Fleiße die indischen Naturalien untersuchte und abzeichnete. Durch sein großes Vermögen war es ihm möglich, große Sammlungen anzulegen, welche er aber sammt seinen Papieren durch eine Feuersbrunst einbüßte. Trotzdem aber, und obgleich er selbst später erblindete, gab er sein Unternehmen nicht auf, sondern ersetzte mit Hülfe einiger jungen Leute, die ihm von der Kompagnie beigegeben wurden, das Verlorene wieder, so daß das Werk im Jahre 1706 vollendet war. Es wird übrigens erzählt, daß das nach Europa gesandte Exemplar bei einem Schiffbruch zu Grunde gegangen, so daß Joh. Burmann, der das Werk mehr als 30 Jahre nachher herausgab, nur durch Unterstützung der ostindischen Kompagnie zur Veröffentlichung befähigt worden sei. [1])

Der gelehrte und muthige Engelbert Kämpfer aus Lemgo, der den schwedischen Gesandten Fabricius als Arzt nach Persien begleitete, unternahm in den Jahren 1683 bis 1693 große Reisen in die verschiedensten Länder Asiens, selbst bis in das ferne Japan hinein und brachte eine reichhaltige Kenntniß der asiatischen Gewächse mit nach Europa zurück [2]). Er starb als Leibarzt des Grafen Lippe im Jahre 1716.

---

[1]) Herbarium amboinense etc. Tom. I—VI cum Auctuario C. J. Burmann. Amstelod. 1741—55. Fol. Joh. Burmann, Flora amboinensis, sive index in omnes icones Herbarii Amboin. Amst. 1769.

[2]) Amoenitatum exoticarum politico-physico-medicarum Fasciculi V. Lemgov. 1712. 4. — E. Kämpfer's Geschichte und Beschreibung von Japan, herausgegeben von C. K. W. Dohm. Lemgo 1777—79. 4. — Die von ihm hinterlassenen Abbildungen sind von Banks 1791 zu London edirt worden.

Auch Paul Hermann aus Halle, der sich von 1671 bis 1679 als Arzt in Ceylon aufhielt, beschäftigte sich fleißig mit den indischen Pflanzen, seine Manuscripte wurden aber nach seinem Tode (1695) meistentheils zerstreut. Nur einige Bruchstücke derselben sind von anderen Gelehrten herausgegeben worden. Unten wird von Hermann noch weiter die Rede sein. [1])

Die Reisebeschreibung des Franzosen Jean Chardin enthält nur wenige persische und ostindische Pflanzen. [2])

Ueber China gab zuerst der Jesuitenmissionär Michael Boym Nachricht. Seine Schrift [3]) enthält rohe Abbildungen, mangelhafte Beschreibungen, sowie auch einige Unwahrheiten. Nach ihm botanisirte der englische Wundarzt Jacob Cunningham auf den chinesischen Küsten und Inseln. Seine Entdeckungen haben Plukenet und Petiver in ihren Werken zum Theil bekannt gemacht.

Außerdem ist noch der Casselaner Andreas Cleyer [4]),

---

[1]) Paradisus Batavus etc. Opus posthumum curante Guil. Sherardo. Lugd. Batav. 1698, 1705. 4. — Die Namen der Pflanzen, welche Hermann auf 450 Tafeln abgebildet hinterlassen hatte, sind im Musaeum Ceylanicum, ibid. 1714, aufgezeichnet. — Paradisi batavi prodromus. Ed. Simon Warton in ejus schola bot. Amstel. 1689. 12. — Hermann schrieb auch über den akademischen Garten zu Leiden: Horti acad. Lugd. Batav. catalog. etc. Lugd. B. 1687. 8. Florae Lugd. Bat. flores s. enumeratio stirpium horti Lugd. Bat. etc. Lugd. B. 1690. 8.

[2]) Des Ritters Chardin Persian. und Ostindische Reisebeschreibung ꝛc. Erstlich vom Authore selbst in französ. Sprache beschrieben, nachgehends in die Englische; anitzo aber wegen seiner Vortrefflichkeit in die Hochdeutsche übersetzet, mit schönen Kupfern gezieret, und nöthigem Register versehen. Leipzig 1687. 4.

[3]) Flora Sinensis. Videbon. 1656. Fol.

[4]) Die zahlreichen Abhandlungen Cleyer's sind verzeichnet bei Krüger, Bibliograph. botan. S. 175. Sie sind abgedruckt in Miscell. Act. Nat. Curios. 1685 – 98.

Schiffsarzt der ostindischen Compagnie, der einige chinesische und japanische Pflanzen sammelte und abbildete, und Georg Joh. Kamel, Apotheker der mährischen Brüdermission auf Manila, dessen Entdeckungen im Pflanzenschatze der philippinischen Inseln von Petiver und Ray benutzt wurden, bemerkenswerth.

Auch Afrika wurde in dieser Periode bereist, namentlich von Dutger Cluyt (lat. Augerius Clutius) aus Leiden, der nach langwieriger Gefangenschaft und mancherlei Abenteuern arm, und ohne große Resultate erzielt zu haben, nach Europa zurückkehrte. [1])

Größeren Erfolg errang Joh. Vesling, geb. 1598, gest. 1649, aus Minden, später Professor in Padua, der namentlich Aegypten bereiste [2]). — Ueber die Insel Madagascar gab der dortige französische Statthalter Etienne de Flacourt die ersten Nachrichten in seiner Geschichte dieser Insel. [3])

Die ersten botanischen Mittheilungen über die Küste von Neuholland und die benachbarten Inseln rühren von Wilh. Dampier her, der anfangs das Seeräubergeschäft betrieb, dann aber als Schiffsführer eine Reise um die Welt machte. [4])

In Amerika stellte der Jesuitenmissionär Barnabas Cobo, geb. 1570, aus Spanien, der sich von 1596—1653

---

[1]) Memorie der vremder blom-bollen, wortelen, kruyden, planten, struycken, zaden ende vruchten etc. Amsterd. 1631. 8. — Historia cocci de Maldivia Lusitanis, s. nucis medicae Maldivensium. Amst. 1634. 4.

[2]) De plantis aegyptiis observatt. etc. Patavii 1638. 4. — Ueber die übrigen Schriften dieses Gelehrten vergl. Pritzel S. 308.

[3]) Histoire de la grande isle de Madagascar. Paris 1661. 4.

[4]) A new voyage round the world. Lond. 1697. 8. — 1729. 8. — A supplement to the voyage round the world in einer Sammlung von Reisen, welche 1729 in 4 Bdn. erschien. — Französisch: Amsterd. 1698, 1701 (nach Pritzel auch 1725). Deutsch: 1708, 3 Bde.

auf den Antillen, in Mexiko und Peru aufhielt, viele naturwissenschaftliche Nachforschungen an. Aber von den 43 Büchern seines reichhaltigen handschriftlichen Werkes sind nur noch 10 vorhanden, welche in der Bibliothek zu Sevilla aufgefunden worden sind. — Um die Naturgeschichte Brasiliens machten sich der Holländer Wilhelm Piso und der Deutsche Georg Marcgraf, geb. 1610, gest. 1644, aus Liebstädt in Meißen, verdient, welche den Grafen Moritz von Nassau auf seiner zum Vortheil der holländischen Regierung unternommenen Expedition in den Jahren 1636 bis 1641 begleiteten[1]). Marcgraf unternahm später auch eine Reise nach Afrika, auf welcher er starb.

Auch eine Frau, Maria Sibylla Merian[2]), die Gattin des Malers Graff, (1647 — 1717) muß hier erwähnt werden, weil sie mit ihren zwei Töchtern nach Surinam reiste, um die dortigen Insekten abzuzeichnen, zugleich aber auch einige Pflanzen malte.

Eine ziemlich reichhaltige Sammlung westindischer Pflanzen brachte der Irländer J. Sloane 1688 mit nach Europa. Er war später königlicher Leibarzt und Präsident der königlichen Societät zu London und vermachte seinen ganzen naturhistorischen Nachlaß dem britischen Museum[3]). Er starb im Jahr 1753.

---

[1]) Histor. natural. Brasiliae, ed. Joan. de Laet. Amstelod. 1648. Fol.; mit Marcgraf's nach der Natur aufgenommenen Abbildungen. Zweite Ausgabe: Guil. Pisonis de Indiae utriusque re naturali et medica etc. Amstel. 1658. Fol. Accedit: G. Marcgravii tractatus topograph. et meteorol. Bras. et Jac. Bontii histor. nat. et med. Indiae. — G. Pisonis Hist. med. Bras. ed. Jos. Eques de Vering. Vindob. 1817. 8.

[2]) De generatione et metamorphosi insectorum Surinamensium. Amstel. 1705. Fol. Von derselben Verfasserin erschien zu Nürnberg: Neues Blumenbuch, 1680. — Pritzel führt noch an: Recueil des plantes des Indes. Paris 1768. Fol.

[3]) A voyage to Madera, Barbados, Nieves, St. Christophers and Jamaica, with the natural history of the herbs etc.

In Nordamerika sammelten der Missionär Banister in Virginien, William Verron und David Krieg in Maryland einzelne Pflanzen und schickten sie nach Europa an Ray, Petiver, Sloane u. A.

John Josselyn[1]) und William Hughes[2]) machten die Resultate ihrer in den englischen Niederlassungen angestellten naturhistorischen Forschungen bekannt, und der Hamburger Friedrich Martens lieferte Nachrichten und Abbildungen von den Pflanzen Spitzbergens.[3])

Wie in der vorigen Periode errichtete man auch in dieser an vielen Orten botanische Gärten, welche in hohem Maße zur Verbreitung botanischer Kenntnisse beitrugen, so zu Gießen (1609), Rinteln (1621), Regensburg und Ulm (1622), Paris (1626), Altorf (1626), Jena (1629), Oxford (1632), Messina (1636), Utrecht (1638), Kopenhagen (1640), Lille (1644), Amsterdam (1646), Gröningen (1646), Breda (1647), Warschau (1651), Bruchsal (1652), Upsala (1657), Berlin (1663), Preßburg (1664), Halle (1666), Kiel (1669), Chelsea (1673), Åbo (1670), Edinburg (1680), Helmstädt (1683), Rom (1685) am Collegio della Sapienza, Nürnberg (1689),

---

London 1707—1727. Fol. — Catalog. plantar., quae in insula Jamaica sponte proveniunt etc. adjectis aliis quibusdam, quae in insulis Maderae, Barbados, Nieves et St. Christophori nascuntur. Lond. 1696. 8.

[1]) New-Englands rarities discovered in birds etc. and plants. Lond. 1672. 12. — An account of two voyages to New-England. Ibid. 1674. 8.

[2]) The american physician, or a treatise of the roots, plants etc. London 1672. 12. — Derselbe schrieb auch: The compleat vineyard, or an excellent way for the planting of wines etc. Lond. 1670. 8. — The flower-garden enlarged shewing how to order and increase all sorts of flowers. Lond. 1677. 12.

[3]) Spitzbergische oder Grönländische Reisebeschreibung. Hamburg 1675. 4. — Hierher gehört der erste Abschnitt des ersten Theils.

Haag (1690), Straßburg (1691). Schon im Verlaufe der obigen Darstellung sind Notizen über einzelne Beschreiber botanischer Gärten gegeben worden; wir können hier nur noch wenige Bemerkungen hinzufügen. Das älteste deutsche Prachtwerk von Pflanzenabbildungen ist der Hortus Eystettensis von Basilius Besler, geb. 1561, gest. 1629, aus Nürnberg. Es kommen darin hauptsächlich Gartenpflanzen vor, es ist aber sonderbar, daß von der Existenz eines Gartens des Bischofs Joh. Konrad von Gemmingen auf dem St. Willibaldsberge nirgends eine Kunde vorhanden ist [1]). Ob die Behauptung, daß L. Jungermann der eigentliche Verfasser dieses Werkes sei, richtig ist, lassen wir dahin gestellt sein. — Dann dürfen wir aber den Kaufmann Jocob Breyn aus Danzig nicht zu erwähnen vergessen, der viel zur Erweiterung, namentlich der Kenntniß ausländischer Pflanzen beitrug und noch in späterem Alter nach Holland reiste, um die dortigen vortrefflichen Gärten zu sehen und zu beschreiben. Seine Werke sind mit guten Abbildungen geziert. Er lebte von 1637 bis 1697 [2]). Im Uebrigen müssen wir auf Schultes' Versuch ꝛc. im Anhang S. 357—385 verweisen.

Bei der immer größer werdenden Ausdehnung der Pflanzenkenntnisse in dieser Periode machte sich der Mangel eines durchgreifenden Systems recht fühlbar, und es war deshalb ganz natürlich, daß namentlich in der zweiten Hälfte dieses Zeit-

---

[1]) Hortus eystettensis, s. l. 1613. Fol. Widemann, catalog. systemat. secund. Linnaei systema vegetabile adornatus arbor., frutic. et plantar. celebrior. horti Eichstettensis. Nürnberg 1805. Vergl. über diesen Schriftsteller Pritzel's Thesaurus S. 21.

[2]) Exoticar. aliarumque minus cognitar. plantar. centuria prima. Gedani 1678. Fol. Prodromus fasciculi plantar. rarior. primus etc. Ibid. 1680. 4. — Prodromus fasciculi plantarum secundus etc. Ibid. 1689. 4. — 1739. 4. — Die beiden letzteren Schriften wurden von Breyn's Sohne Joh. Philipp, Arzt zu Danzig, später nochmals herausgegeben.

raums eine ziemlich große Anzahl von Gelehrten sich in der Aufstellung von Systemen versuchte. Warum man aber zunächst auf die Ausbildung eines künstlichen Systems verfiel, ist leicht begreiflich, wenn man bedenkt, daß ein künstliches System, auf das Verhältniß weniger einfacher Organe gestützt, viel einfacher sein und viel leichter durchgeführt werden kann, als ein natürliches System, das nothwendiger Weise schon seiner Natur nach auf verwickelteren Verhältnissen beruht und zu seiner höchsten Vollkommenheit eigentlich erst dann gebracht werden kann, wenn alle Theile der Botanik genau und gründlich durchforscht sind. Manche Gelehrten versuchten allerdings die Aufstellung eines natürlichen Systems, indem sie seine Vorzüge dem künstlichen gegenüber wohl fühlten, allein sie sahen bald ein, daß ihre Kenntnisse dazu nicht hinreichten, und begnügten sich deshalb damit, ihre Ansichten über die natürliche Verwandtschaft der Pflanzen in das aufzustellende System einzuflechten. Auf diese Weise entstanden mehrere Systeme, welche man mit dem Namen „gemischte" bezeichnen kann.

Nach Cäsalpin der erste, der die Aufstellung eines Systems versuchte, war unstreitig Wilhelm Lauremberg aus Rostock. Er hatte eine Idee von der natürlichen Verwandtschaft und wollte die Pflanzen nach sehr verschiedenen Verhältnissen der Organe in 12 Klassen bringen. Es ist aber offenbar, daß zur Zeit Laurembergs — die Schrift, in der er seine Ansicht entwickelte, erschien im Jahr 1626 [1]), —

---

[1]) Botanotheca, s. method. conficiendi herbar. vivum. Rostock 1626. 12. Von Moritz Hoffmann herausgegeben, Altorf 1662, 1693. 4. — Auch zu finden in Simon Paulli's Viridaria. Kopenhagen 1653. 12., S. 731—799, und in dessen Quadripartitum botanicum. Straßburg 1667. 4., S. 635—660. Frankfurt a. M. 1708. 4., S. 668—690. — Etwas später erschienen zwei Schriften von Peter Lauremberg, nämlich: Horticultura libri II comprehensa etc. Francof. ad M. (1632) 4. 1654. 4. — Apparatus plantar. prim. etc. Fran-

wo kaum das Mikroskop erfunden war, und also die feineren Pflanzenorgane noch gar nicht bekannt sein konnten, ein einigermaßen vollständiges natürliches System eine reine Unmöglichkeit war, und daß deshalb auch die Bestrebungen dieses Gelehrten ein unzureichendes Resultat liefern mußten. Lauremberg's Ansicht fand darum auch keinen allgemeinen Eingang.

Von größerer Wichtigkeit war

Joachim Jung,

geboren zu Lübeck im Jahr 1587,

eine Zeit lang Professor in Helmstädt, gestorben als Rektor zu Hamburg im Jahre 1657. Er legte den ersten Grund zu einer richtigeren Auffassung von Gattungen und Arten, indem er lehrte, daß man nicht nach dem Geschmack, Geruch, der Farbe oder andern zufälligen Eigenschaften die Verwandtschaft bestimmen dürfte, sondern daß man einzig und allein von solchen Merkmalen ausgehen müsse, welche wesentlich und beständig sind und durch die Fortpflanzung nicht verändert werden. Ferner suchte dieser Gelehrte eine schärfere Bezeichnung der einzelnen Pflanzentheile einzuführen, und ist so als einer der Schöpfer der botanischen Kunstsprache zu betrachten, da seine Benennungen, wenn auch nicht durch seine eigenen, so doch durch die Schriften seiner Schüler fortgepflanzt und selbst von Linné, obgleich dieser längere Zeit von den Bestrebungen Jung's nichts wußte, zum Theil aufgenommen wurden. Auch verdanken wir Jung die erste genauere Untersuchung der

---

cof. ad M. (1632) 4., und 1654. 4. Bischoff behauptet, in der Vorrede zu diesem letzteren Werke seien die oben berührten Andeutungen enthalten; Andere behaupten, dieselben befänden sich in Wilhelm Lauremberg's Botanotheca. Wir können nicht entscheiden, welche von diesen Behauptungen die richtige ist, da uns die fraglichen Werke nicht zu Gebote stehen.

Blüthetheile, namentlich der Staubfäden; er zeigte zuerst, wie wichtig und wesentlich die Geschlechtsorgane sind, und daß sie sehr leicht zur Grundlage eines Systems gemacht werden könnten. Er gab aber während seines Lebens keine Schriften heraus, und daher ist es wohl zu erklären, daß seine Ansichten im Allgemeinen wenig beachtet wurden. Doch trugen seine Lehren durch seine Schüler reiche Früchte. Sie verbreiteten sich allmälig bis nach England, und es unterliegt keinem Zweifel, daß Ray, dem ein Manuscript Jung's in die Hände kam, diesem scharfsinnigen Forscher die Grundideen seines eigenen Systems verdankt.[1])

Jung's Verdienste sind um so mehr anzuerkennen, wenn man bedenkt, wie wenig vor ihm auf Cäsalpin's scharfsinnige Andeutungen Rücksicht genommen wurde. Man blieb entweder halsstarrig bei der alphabetischen Ordnung stehen, oder — was noch schlimmer war — man ging von ganz unwesentlichen, manchmal sogar lächerlichen Unterscheidungsmerkmalen, wie vom Geruch, Geschmack, Standort, Farbe, ja sogar von astrologischen Signaturen aus.

Der Erste, dessen System eine allgemeinere Anerkennung fand, war

Robert Morison,

geboren 1620 zu Aberdeen in Schottland.

In den Bürgerkriegen ergriff er die Partei der Stuart und mußte nach dem Siege Cromwells aus England entfliehen.

---

[1]) J. Jungii, Doxoscopiae physicae minores, cura M. Fogelii. Hamb. 1662. 4. — Isagoge phytoscopica, ut in collegiis privatis ab ipso tradi auditoribus solita, recens. J. Vagetio. Hamb. 1678. 4. Die erste Schrift erschien nochmals 1679 zu Hamburg, und beide zusammen zu Koburg 1747 unter dem Titel: J. Jungii Opuscula botanico-physica etc. 4.

Er begab sich nach Frankreich und fand dort an dem Herzoge Gaston einen Gönner, der ihn als Vorsteher des botanischen Gartens zu Blois anstellte. Von den Pflanzen dieses Gartens gab er ein Verzeichniß heraus[1]). Nach dem Tode Cromwells kehrte er wieder in sein Vaterland zurück und wurde nun als Aufseher der königlichen Gärten und Professor zu Oxford angestellt[2]). Er starb im Jahr 1683 zu London, von einem Wagen überfahren.

Morison's System ist ein gemischtes, indem er namentlich die Frucht zu Grunde legt, ohne jedoch auf Keim und Samenträger Rücksicht zu nehmen, dabei aber auch die natürliche Verwandtschaft nicht außer Acht lassen will. Außerdem hat sein System denselben großen Fehler, wie das Cäsalpin's, nämlich die Trennung in holzige und krautartige Gewächse.

Er nimmt 18 Klassen an. Die 3 ersten Klassen enthalten die holzigen Gewächse, welche er in Bäume, Sträucher und kleine Sträucher eintheilt; die 15 Klassen der krautartigen Gewächse unterscheidet er namentlich nach der Frucht und Gestalt der Blumenkrone; die 17. Klasse enthält die Farrenkräuter, welche er Capillares nennt; die Pflanzen der 18. Klasse nennt er Heteroclytae, und rechnet dahin die Moose, Flechten, Pilze und Steinpflanzen. In seinem späteren Werke,

---

[1]) Hortus regius Blesensis. Paris. 1635. Fol.

[2]) Hallucinationes in C. Bauhini pinace, item animadversiones in III tom. historiae plantar. J. Bauhini. Lond. 1669. 12. Als Anhang: Dialogus inter socium collegii regii Londinens. et botanographum regium. Diese beiden Schriften bilden den II. Theil der Praeludia botanica. — Plantarum umbellifarum distributio nova per tabulas cognationis, ex libro naturae delecta. Oxon. 1672. Fol. Von dem Hauptwerke: Plantarum historia univers. Oxoniens. etc. wurde nur der zweite Theil vom Verfasser 1680 zu Oxford in Fol. edirt. Der erste Theil, welcher von den Bäumen handeln sollte, erschien gar nicht im Druck, und der dritte wurde nach Morison's Tode von Jacob Bobart 1699 herausgegeben. Beide Theile zusammen erschienen zu Oxford 1715 in Fol.

der Historia plantarum universalis etc., sucht er die Pflanzen mehr nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zusammenzustellen. In diesem Werke hat er eine nicht geringe Anzahl von Gewächsen besser, als bisher, beschrieben.

Morison's System wurde von dem Leipziger Professor Paul Ammann (1634—91), der schon oben erwähnt worden ist, angenommen. Dieser suchte es jedoch zu vereinfachen, indem er von den mehr unwesentlichen Merkmalen absah. Auch bestrebte er sich, nach Jung's Beispiel, eine genauere Kunstsprache einzuführen und verwarf alle diejenigen Benennungen, welche keine charakteristische Eigenschaft bezeichnen. Seine charakteristischen Merkmale nahm er hauptsächlich von den Befruchtungswerkzeugen her.[1])

Ein anderer Nachfolger Morison's war

Paul Hermann

aus Halle, geboren 1640, gestorben 1695.

Von seinem Aufenthalt auf der Insel Ceylon ist schon geredet worden. Nach seiner Rückkehr wurde er Professor in Leiden und ordnete den dortigen botanischen Garten nach dem Morison'schen System.

Dies scheint ihm jedoch nicht genügt zu haben; denn er entwarf ein System nach eignem Plane, das hauptsächlich auf den Samen und die Frucht gegründet ist, jedoch hie und da auch auf die Blumen und die äußere Gestalt Rücksicht nimmt.

Sein System, das nicht unter seinem eigenen Namen,

---

[1]) Character plantar. natural. a fine ultimo videlicet fructificatione desumptus ac praemisso fundamento methodi genuinae cognoscendi plantas per canones et exempla digestus. Lipsiae 1676. 12. — Francf. ad M. 1700. 12. — Curae secundae, quibus character plantar. natural. anno praeterito 1685 vel auctior vel correctior redditus fuit. Lipsiae 1686. 12.

sondern unter dem eines gewissen Lothar Zumbach [1]) bekannt gemacht wurde, enthält 25 Klassen. Die oberste Eintheilung ist die in Kräuter und Bäume. Die Kräuter zerfallen in 3 Abtheilungen, nämlich 1) nacktsamige, 2) bedecktsamige, 3) Pflanzen ohne Blumenkrone; ebenso die Bäume in 1) unvollständige; 2) Bäume mit fleischiger, 3) mit nichtfleischiger (trockener) Frucht. Das System ist also rein auf die Frucht basirt.

Abgesehen von der Unvollständigkeit dieses Systems leidet es hauptsächlich an der verfehlten Eintheilung in Kräuter und Bäume, und dann daran, daß die consequent auf die Frucht gestützte Eintheilung eine allzukünstliche sein muß, so daß sehr oft ganz nahe verwandte Arten der einmal angenommenen Unterscheidungsmerkmale wegen getrennt und nicht verwandte in eine Klasse zusammengestellt werden.

Hermann selbst sah einige Mängel seines Systems ein und beabsichtigte, dieselben zu entfernen, wurde jedoch dabei von dem Tode überrascht [2]). Sein System fand, obgleich Olaus Rudbeck der Jüngere für dasselbe auftrat [3]), keine allgemeine Aufnahme unter den Botanikern.

Bekannter wurde das System von

John Wray oder Ray (Rajus),

zu Black-Notley in Essex 1628 geboren.

Er machte Reisen durch England, Frankreich, Deutschland, Italien und die Schweiz, und starb zu London im

---

[1]) Florae Lugduno-Batavae flores s. enumeratio stirpium horti Lugduno-Batavi methodo naturae vestigiis insistente dispositarum et anno 1689 in lectionibus expositarum a P. Hermanno, nunc vero primum in lucem editar. opera Lotharii Zumbach. Lugd.-Bat. 1690. 8.

[2]) Flora Lugduno-Batava (altera) etc. Leid. 1695.

[3]) Ol. Rudbeck fil., Dissertatio de fundamentali plantar. notitia recte aquirenda. Traject. ad Rhen. 1690. 4.

Jahre 1705. Von seinen Verdiensten um die Phytographie ist schon oben die Rede gewesen; hier haben wir es nur noch mit seinem Systeme zu thun. Dieses gründet sich unverkennbar auf die Ansichten Jung's und Morison's, es unterscheidet sich aber von dem System des Letzteren namentlich dadurch, daß darin nach dem Vorgang Cäsalpin's die Samenlappen beachtet sind. Ray kennt den Unterschied zwischen akotyledonischen und kotyledonischen Pflanzen; die ersteren nennt er unvollkommene, die letzteren vollkommene Gewächse. In seinen späteren Werken nannte er aber die Akotyledonen niedere Gewächse, weil es keine unvollkommenen Pflanzen gäbe, indem jede in ihrer Art vollkommen sei. Die scheinbare Unvollkommenheit mancher Pflanzen bestehe darin, daß man an ihnen keine Blüthen bemerke. Darum könne man die Pflanzen eintheilen in solche, die blühen, und solche, die nicht blühen. Zu den letzteren rechnet er dann die Schwämme, Moose, Korallen, Algen u. s. w.; in Beziehung auf die Farrenkräuter war er zweifelhaft, indem er glaubte, daß denselben eine gewisse Art von Blüthen wohl nicht abzusprechen sei. Auch der Unterschied zwischen monokotyledonischen und dikotyledonischen Pflanzen war ihm nicht unbekannt. Zu den ersteren rechnet er auch schon die Palmen.

Sein System ist aber ebenfalls ein gemischtes, da er mehr noch als Morison auf die natürliche Verwandtschaft Rücksicht nimmt. Auch hat er noch die alte Haupteintheilung in Kräuter und Bäume. Daß man die Frucht zur Grundlage eines Systems machen dürfe, wollte er durchaus nicht anerkennen. Auch erklärte er sich gegen die Wichtigkeit der Blumenkrone bei Aufstellung eines Systems und kam dadurch namentlich mit Rivin und Tournefort in Streit.

Ungefähr 18,000 Pflanzenarten hat er nach seinem Systeme untersucht; allein es ist wohl zu beachten, daß er dabei auch eine große Anzahl Arten aufführt, die wir gegenwärtig nur als Varietäten betrachten. Sein System zerfällt in 33 Klassen. Klasse 1 — 27 enthält die Kräuter, Klasse 28 — 33 die Bäume.

Bemerkenswerth ist noch, daß er sowohl für die Kräuter wie für die Bäume eine besondere Klasse von Anomalae aufstellte, zu denen er alle diejenigen Pflanzen zählte, welche er in den übrigen Klassen nicht hatte unterbringen können.[1])

Christoph Knaut suchte Ray's System zu vereinfachen, indem er die 33 Klassen desselben auf 17 reducirte. Er wandte diese Methode in seiner Flora der Umgegend von Halle an[2]). Sie wurde jedoch wenig bekannt. — Als gegen das Ende dieses Zeitraums ein Streit über die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Systeme entstand, trat der Helmstädter Professor Günther Christoph Schelhammer, geb. 1649, gest. 1716, auf die Seite Ray's und vertheidigte namentlich die alte Eintheilung in Bäume und Kräuter, die von Rivin angegriffen worden war.[3])

---

[1]) Außer den S. 112 angeführten Werken Ray's ist hier noch zu bemerken: Methodus plantar. nova, brevitatis et perspicuitatis causa synoptice in tabulis exhibita; c. not. generum tum summorum tum subalternorum characteristicis, observationibus nonnullis de seminibus plantarum etc. Amstel. 1682. 8. Ibid. 1710. 8. Lond. 1733. 8.

[2]) Enumeratio plantarum circa Halam-Saxonum et in ejus vicinia ad trium fere milliarium spatium provenientium, cum earum synonymiis, locis natalibus etc. Additis characteribus generum summorum atque subalternorum. Lipsiae 1687. 8.

[3]) De nova plantas in classes digerendi ratione ad Joan. Rajum et Aug. Quirin. Rivinum epistolica dissert. Hamburgi 1695. 4. — De nova plantas cognoscendi methodo. s. l. 1698. 4. — Schelhammer besaß zu Helmstädt einen Garten, über dessen Pflanzen er ein Verzeichniß herausgab: Catalogus plantar. maximam partem rariorum etc. Helmst. 1683. 4. — Ueber seine übrigen Schriften (Programme) siehe Pritzel S. 261, 262.

Auch

Pierre Magnol,

geboren 1638, gestorben 1715 als Professor zu Montpellier,

entwarf ein eigenes System, worin er auf den Unterschied der Kotyledonen und Akotyledonen und auf natürliche Verwandtschaft Rücksicht nimmt. Seine Ansichten über die Verwandtschaft der Pflanzen verdienen die ehrenvollste Anerkennung, zumal sie zur damaligen Zeit ganz einzig in ihrer Art waren. Wir werden dieselben in der nachfolgenden Periode im Zusammenhange mit Adanson's Lehren noch näher angeben. Außerdem nahm er den Kelch und die Kapsel zum Eintheilungsgrunde im Gegensatze zu Ray, dem er in anderen Beziehungen folgt. Sein System ist übrigens wenig beachtet worden.[1])

Der letzte und bedeutendste Systematiker dieses Zeitraums ist

August Quirin Rivinus (Bachmann),

geboren zu Leipzig 1652 und gestorben als Professor daselbst im Jahre 1725.

Er ist in mehreren Beziehungen für die Botanik von Bedeutung gewesen. Zunächst gab er den ersten Anstoß zu einer methodischen Nomenclatur und bildete die ersten Gattungsnamen, die zum Theil noch heute gebräuchlich sind. Ferner gab er zuerst die alte eingerostete Eintheilung der Pflanzen in Bäume und Kräuter auf und erdachte ein System, das zwar, weil es ganz auf die Blumenkrone basirt ist, an Einseitigkeit

---

[1]) Prodromus historiae generalis plantarum, in quo plantae per familias disponuntur. Monsp. 1689. 8. — Novus character plantar. in II tractatus divisus, opus posthumum ab auctoris filio Antonio editum, ibid. 1720. 4.

leidet, trotzdem aber wegen seiner Consequenz und weil es nicht mehr wie die früheren halbkünstlich und halbnatürlich, sondern rein künstlich ist, dem Scharfsinne Rivin's Ehre macht. Er beabsichtigte, die bekannten Pflanzen nach seinem System geordnet in Abbildungen und Beschreibungen herauszugeben und verwandte auf dieses Unternehmen sein ganzes Vermögen (das 90,000 fl. betragen haben soll), konnte aber doch seinen Plan nicht ganz ausführen; die Pflanzen dreier Ordnungen wurden von ihm selbst, und die Abbildungen einer vierten Ordnung nach seinem Tode herausgegeben[1]). Wie schon bemerkt, stützte Rivin sein System auf die Blumenkrone, insbesondere die Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit und die Anzahl der Blumenblätter, und suchte in seiner **Introductio generalis in rem herbariam** (Leipzig 1690, **Fol. — 1696, 12. — Lips. 1720. 12.**; die letzte Ausgabe enthält auch Dillen's Einwürfe und Rivin's Antwort auf dieselben) darzuthun, daß dies besser sei, als die Unterscheidungsmerkmale von der Frucht herzunehmen. Dadurch aber und weil er die Eintheilung in Bäume, Sträucher und Kräuter verwarf, zog er sich heftige Angriffe von Seiten Ray's, Rudbeck's

---

[1]) Ordo plantar. quae sunt flore irregulari monopetalo. Lips. 1690. Fol. mit 126 Kpfrtfln. — Ordo plantar., quae sunt flore irreg. tetrapetalo, ibid. 1691. Fol. mit 119 Tfln. — Ordo plantar., quae sunt flore irreg. pentapetalo, ibid. 1699. Fol. mit 140 Tfln. Nach seinem Tode gab Ludwig die Abbildungen der irregulares hexapetalae ohne Text heraus. Ein für die Geschichte der Botanik wichtiges Werk ist: Bibliotheca Riviniana, sive Catalog. librorum philologico-philosophico-historicorum, itinerariorum, inprimis autem medicorum, botanicorum et historiae naturalis scriptorum etc. rariorum, quam magno studio et sumtu sibi comparavit D. August. Quirin. Rivinus etc.; praemissa est vita Rivini descripta per M. G. Sam. Hermann. Lips. (1727). 8. — Es enthält ein Verzeichniß der meisten älteren Botaniker und ihrer Schriften.

und A. zu; auch Dillenius trat, und zwar in mancher Beziehung nicht mit Unrecht, gegen ihn auf.

Die Ordnungen der 18 Klassen seines Systems sind auf die Frucht basirt. Diese ist nämlich entweder frei (fructus nudus), oder in einen Fruchtbehälter (pericarpium) eingeschlossen; dieser Fruchtbehälter besteht entweder aus einer trockenen (pericarpium siccum), oder aus einer fleischigen Substanz (pericarpium carnosum).

Mit dem Anfang dieses Zeitraums begannen auch die phytonomischen Untersuchungen. Zu den ältesten Gelehrten, welche sich mit dergleichen Forschungen befaßten, gehört unstreitig der Böhme Zaluzianský von Zaluzian, der schon eine ziemlich bestimmte Idee von den Sexualverhältnissen der Pflanzen gehabt haben muß, da er den Staubfaden, Staubbeutel und Staubweg unterscheidet und von Hermaphroditen, Androgynen und getrennten Geschlechtern redet.[1])

Fast zu derselben Zeit lebte der Italiener

Fabius Colonna,

geboren 1576 zu Neapel, gestorben im Jahre 1648.

Er war anfangs Jurist, wurde aber durch seine Krankheit, die Fallsucht, zum Studium der Botanik bewogen, indem er in den Schriften der alten Pflanzenkenner ein Mittel gegen seine Krankheit zu finden hoffte. Auf diese Weise gewann die Botanik einen ihrer scharfsinnigsten Vertreter, dem sie sehr viel zu verdanken hat. Er war der Erste, der die Gestalt der Blumenkrone und die Anzahl der Blumenblätter einer genauen Betrachtung unterwarf. Auch beschrieb er den Griffel und seine Zertheilungen, die Staubfäden, Staubbeutel und Staubwege, und war mit der Verschiedenheit der Frucht ziemlich bekannt. Darum waren auch seine Ansichten

---

[1]) Methodi herbariae. Prag. 1592. 4. — Francf. 1604. 4.

über die natürliche Verwandtschaft der Pflanzen oft sehr richtig, obgleich er sich nicht dazu verstand, ein vollständiges System aufzustellen[1]). Seine Werke sind auch deshalb noch bemerkenswerth, weil sie die ältesten Pflanzenabbildungen in Kupferstichen enthalten.

Adrian Spiegel aus Brüssel, geb. 1578, gest. im Jahre 1626 als Professor in Padua, war ebenfalls ein scharfsinniger Phytonom, der es gewiß sehr weit gebracht hätte, wenn ihm nicht das nothwendigste Hülfsmittel zu derartigen Untersuchungen, das Mikroskop, abgegangen wäre. Er begründete den Unterschied zwischen einfachen und zusammengesetzten Organen und hatte schon ziemlich richtige Ansichten über die Zwischenzellengänge und die in ihnen enthaltene Substanz.[2])

Einen neuen Aufschwung aber nahm die Wissenschaft, nachdem am Anfang des siebzehnten Jahrhunderts durch Corn. Drebbel, Hans und Zacharias Jansen die Glasschleifekunst erfunden und ums Jahr 1660 von dem Professor Robert Hook, geb. 1635, gest. 1702, in London das erste, zu naturwissenschaftlichen Untersuchungen taugliche Mikroskop hergestellt worden war. Dieser Gelehrte gab selbst bald darauf eine Sammlung mikroskopischer Untersuchungen heraus, unter denen sich einige Mittheilungen über das Zellgewebe befinden.[3])

---

[1]) Phytobasanos, s. plantar. aliquot historia etc. Neapol. 1592. 4. Florent. 1744. 4. — Minus cognitarum rariorumque nostro coelo orientium stirpium ἐκφρασις etc. Rom. 1616. 4.

[2]) Isagoges in rem herbariam. Patavii 1606. 4. — Leid. 1633. 12. — Helmstaedt 1667. 4. — Adr. Spiegelii opera omnia, ed. Vanderlinden. Amstelod. 1645. Fol. Vergl. Charles Morren: Adrien Spiegel, Extrait d'une histoire inédite de la botanique belge. Bruxelles 1838. 8.

[3]) Micrographia or some physiological descriptions of minute bodies, made by magnifying glasses, with observations and inquiries thereupon. Lond. 1665, 1667. Fol. Mit Abbildungen.

Nath. Henshaw entdeckte im Jahre 1661 die netzförmigen Gefäße im Holze eines Wallnußbaums, und Martin Lister gab vom Jahre 1671 an, nachdem er die Saftgänge in der Rinde und im Marke aufgefunden hatte, seine Forschungen über die Bewegungen der Säfte heraus.[1])

Zwei Männer aber waren es namentlich, die den Grund zu allen späteren phytonomischen Untersuchungen legten.

Wir nennen zuerst den Engländer

Nehemias Grew,

Sekretär der königlichen Societät in London.

Schon sein Lehrer Thomas Millington, Professor in Oxford, hatte eine, wenn auch großentheils unrichtige Idee über die Funktionen der Staubgefäße gehabt. Er selbst aber, unterstützt durch gute Mikroskope, machte von 1661 an eine Reihe von Entdeckungen, die vielen späteren Schriftstellern als Quellen neuer Ideen dienten. Neben seinen anatomischen Untersuchungen stellte Grew auch über die Verrichtungen der Pflanzenorgane Beobachtungen an. Namentlich verdankt ihm die Lehre von den Sexualverhältnissen manche vortreffliche Ansichten, welche den Forschungen von Rud. Jac. Camerarius, der gewöhnlich als der Begründer der Sexualtheorie betrachtet wird, bedeutend vorarbeiteten. Er starb im Jahre 1711.[2])

---

[1]) Philosophical transactions. Vol. 6, No. 70, 79. Vol. 7, No. 90 etc.

[2]) The anatomy of vegetables begun etc. Lond. 1672. 8. An idea of a phytological history propounded, together with a continuation of the anatomy of vegetables, particularly prosecuted upon roots. Lond. 1673. 8. — The comparative anatomy of trunks, together with an account of their vegetation grounded thereupon. Lond. 1675. 8. — The anatomy of plants etc. Lond. 1682. Fol. Diese Ausgabe enthält auch die vorhergenannten Schriften.

Zu gleicher Zeit und durchaus unabhängig von Grew machte

Marcello Malpighi,

Professor in Bologna, geb. 1628, gest. 1694,

mehrere Entdeckungen, die mit Grew's Resultaten übereinstimmten. Im Jahre 1671 übersandte er seine Schrift [1]) der königlichen Societät zu London; zu dieser Zeit hatte aber Grew schon einige Abhandlungen im Druck erscheinen lassen, und obgleich Malpighi nichts hiervon gewußt hatte, so wurde doch der Erstere von nun an meistens für den ersten Begründer der Phytonomie angesehen.

Außer seinen anatomischen Beobachtungen des Parenchym's, der Fasern und Gefäße, der Drüsen, Augen, der Blüthe, der Staubfäden und des Pistills stellte Malpighi auch physiologische Untersuchungen an, namentlich über die Entwickelung der Samen aus den Ei'chen, über die Keimung der Schmarotzerpflanzen und über krankhafte Auswüchse.

Einer rühmlichen Erwähnung verdient hier ebenfalls

Anton van Leeuwenhök

aus Delft, geb. 1632, gest. 1723,

der mit den von ihm selbst verfertigten trefflichen Mikroskopen anatomische und physiologische Untersuchungen anstellte. Seine Resultate gab er in der Form von Briefen an die königliche

---

[1]) Anatome plantarum. Lond. 1675. Fol. Tom. II. ib. 1679. Fol. M. Malpighii Opera omnia. Lugd. Batav. 1687. 4. — Lond. 1686. Fol. — Opera posthuma etc. Lond. 1697. Fol. — Amstel. 1698, 1700. 4. — Venet. 1698, 1743. Fol. — Amsterd. 1755. 4.

Societät zu London heraus. Sie sind meistentheils in den Philosophical transactions erschienen.[1])

Noch mehrere andere Gelehrten beschäftigten sich insbesondere mit der Pflanzenphysiologie. Dahin gehört Ezreel Tongue wegen seiner Versuche über die aufsteigenden Säfte der Pflanzen[2]), Claude Perrault[3]) und Pierre Magnol[4]), welche Untersuchungen über die Säftebewegung anstellten, Edmund Mariotte[5]) und J. Woodward[6]), die über das Wachsthum und die Ernährung der Pflanzen schrieben, Denis Dodart[7]), der über die Grundstoffe der Pflanzen, sowie über die Richtung von Stamm und Wurzel in Beziehung zum Boden und über die Vermehrungskraft der Gewächse Mittheilungen machte, und Giov. Baptista Triumfetti[8]), der die Entstehung der Gewächse ohne Vorhandensein des Samens zu beweisen suchte.

---

[1]) Hierher gehören namentlich: De vasis triplicibus in variis plantis visis maximis s. tracheis, parvis et transversis s. ex medulla in corticem euntibus etc. Philos. transact. No. 127. — De ligno ejusque vasis, No. 148. — De cortice plantarum cum cute animalium comparato, No. 201. — De fabrica seminum et umbillicati funiculo, No. 297. — De seminali fabrica polypodii, annulo elastico, capsula, polline etc., No. 297. — Arcana naturae etc. Delphis 1695. 4. — Lugd. B. 1722. 4. — Continuatio arcanorum etc. Delphis Bat. 1697. 4. — Opera omnia. Lugd. B. 1715—1722. IV voll. 4. — Vergl. Pritzel S. 151, 152.

[2]) Phil. transact., vol. 6, p. 2063 ff.

[3]) Mémoires de l'Académie des sciences 1667 und 68.

[4]) Magnol's Schriften sind oben S. 133 angeführt.

[5]) Premier essay sur la végétation des plantes. Paris 1676, 79. 12. — Seine gesammelten Werke sind 1717 zu Leiden erschienen.

[6]) Philos. transact., Vol. 21, No. 253.

[7]) Mémoires pour servir à l'histoire des plantes. Paris 1676. Fol. 1679. 12. — Amsterdam und Leipzig 1758. 4.

[8]) Observationes de ortu et vegetatione plantarum. Romae 1685. 4. Derselbe verfaßte noch einige andere Schriften; siehe Pritzel S. 301.

Am Schlusse dieser Periode ist noch

Christian Mentzel

als Derjenige anzuführen, welcher den ersten Begriff von der Pflanzengeographie hatte. Er war 1622 zu Fürstenwalde geboren und starb als Leibarzt des Kurfürsten von Brandenburg im Jahre 1701. Er besaß ungemein große Sprachkenntnisse und hatte viele Länder Europa's bereist. Durch seine naturwissenschaftlichen Untersuchungen in den verschiedenen Ländern mag er wohl auf den Gedanken gekommen sein, daß das Wachsthum und das Gedeihen der Pflanzen wesentlich von klimatischen Verhältnissen abhängt, eine Thatsache, die man bisher noch nicht gekannt hatte. Mentzel hatte die Absicht, die bekannten Pflanzen nach den klimatischen Verhältnissen geordnet zu beschreiben, allein er verlor seine meiste Zeit bei der Bearbeitung eines Pflanzenwörterbuchs, welches die Pflanzennamen in 11 Sprachen mit kurzer Angabe der Heilkräfte enthält. [1])

Aus dem Obigen erhellt, daß der abgehandelten Periode ein dreifaches Verdienst zuzusprechen ist, und zwar erstens, daß sie mit dem Alterthum vollständig und für immer abgerechnet, dann, daß sie in allen civilisirten Ländern Europa's die Durchforschung der vaterländischen Gewächse in größerer Ausdehnung als je zuvor hervorgerufen, und endlich, daß sie eine feste Grundlage zu der systematischen anatomischen

---

[1]) Index nominum plantar. multilinguis. Berol. 1682. Fol. Ibid. 1696 und 1715 unter dem Titel: Lexicon plantar. polyglotton universale. Fol. In den beiden letzteren Ausgaben befindet sich als Anhang: Ad indicem universalem nominum plantarum et pugillum corollarium, worin über die von Joh. Fr. Rücker auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung aufgefundenen Pflanzen geredet wird.

und physiologischen Behandlung der Pflanzenkunde gelegt hat. Die Leistungen der einzelnen Gelehrten haben wir angeführt, aber außer ihnen trugen auch die an mehreren Orten gestifteten gelehrten Gesellschaften nicht wenig zur Erweiterung und Ausbreitung der Pflanzenkenntnisse bei.

Eine solche Gesellschaft bildete sich am Anfange des 17. Jahrhunderts zu Rom auf Veranlassung des Fürsten Federico Cesi. Dies war die Academia de' lincei, so genannt, weil sie in ihrem Wappen als Sinnbild des Scharfsinn's einen Luchs führte. Später verlegte sie ihren Sitz nach Neapel, wo sie bald durch den König von Spanien aufgelöst wurde. — Der englische König Karl II. ernannte eine schon 1645 existirende gelehrte Privatgesellschaft zur königlichen Societät der Wissenschaften, unter welchem Titel sie bis auf unsere Zeit herab wirkte.

Die französische Akademie der Wissenschaften wurde im Jahr 1665 durch Colbert, den Minister Ludwigs XIV. gegründet und hat bis zur Gegenwart viel zur Hebung der Wissenschaften gethan.

Der deutsche Kaiser Leopold I. ernannte die naturforschende Gesellschaft, welche sich 1652 zu Schweinfurt gebildet hatte, zur kaiserlichen Akademie; diese kaiserlich Leopoldinisch-(Karolinische) Akademie der Naturforscher ist ebenfalls noch jetzt in allen Zweigen der Naturwissenschaften thätig.

3. Die Zeit der Vorbereitung zu der großen botanischen Reformation.

Von **Tournefort** bis auf **Linné**, (1694 — 1735).

An der Spitze dieses Zeitraums steht der Franzose Joseph Pitton de Tournefort. Er ist darum als epochemachend zu betrachten, weil er ein System erschuf, das größere Verbreitung fand, als alle bisher gemachten systematischen Versuche, und selbst wiederum nur durch die vorzüglicheren Leistungen Linné's verdrängt werden konnte.

Joseph Pitton de Tournefort,

im Jahre 1656 auf den Gütern seiner Familie nahe bei Aix in der Provence geboren,

sollte sich nach dem Willen seiner Eltern der Theologie widmen. Er verspürte jedoch eine große Abneigung gegen diese Wissenschaft, und da er sich zu dem Studium der Pflanzenkunde besonders hingezogen fühlte, so begab er sich nach Montpellier, wo damals die Naturwissenschaften eifrig betrieben wurden, unternahm dann Reisen in verschiedene Provinzen Frankreichs und Spaniens und durchwanderte einen Theil der Pyrenäen und der Alpen. Er zeichnete sich bald durch seine Kenntnisse aus, so daß er im Jahre 1683 als Professor und Vorsteher des botanischen Gartens nach Paris berufen wurde.

Von hier aus unternahm er Reisen nach Spanien, Portugal, nach England und in die Niederlande und wurde nach seiner Rückkehr zum Mitglied der französischen Akademie er-

nannt. Bald nachher begab er sich in Begleitung des deutschen Arztes Gundelsheimer und eines Malers, Namens Aubriet, auf eine weitere Reise nach Griechenland und in den Orient und kam mit vielen Kenntnissen bereichert — er hatte etwa 1300 neue Pflanzenarten gesammelt — nach Paris zurück. Leider aber verlor er durch einen ähnlichen Unglücksfall wie Morison — er erhielt nämlich durch einen rasch vorüberfahrenden Wagen eine starke Quetschung an der Brust — schon im 52. Jahre das Leben (1708).

Worin besteht der Vorzug von Tournefort's System vor anderen gleichzeitigen Versuchen? Es ist seinem Princip nach ein künstliches System und sollte nach Tournefort's Absicht ganz und gar ein solches sein; allein trotzdem muß es als ein gemischtes betrachtet werden, da neben der Rücksicht auf das einmal als Unterscheidungsmerkmal angenommene Organ auch die natürliche Verwandtschaft beachtet wird, insbesondere die Gattungen nach Blättern und Wurzeln bestimmt sind. Die oberste Eintheilung ist wie bei den früheren Systemen (mit Ausnahme des riviniſchen) die in Kräuter und Stauden (herbae et suffrutices), und in Bäume und Sträucher (arbores et frutices). Dann kommt es darauf an, ob eine Blumenkrone (Corolle) vorhanden ist, oder nicht. Im ersteren Falle ist die Einblätterigkeit oder Vielblätterigkeit der Corolle das Unterscheidungsmerkmal. Die Pflanzen mit einblätteriger Corolle machen die vier ersten Klassen aus, die mit vierblätteriger Corolle zerfallen in einfachblüthige (simplices, Kl. 5 — 11), und zusammengesetztblüthige (compositae, Kl. 12 — 14); die einzelnen Klassen sind dann nach der Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit der Corolle und nach den besonderen charakteristischen Formen derselben gebildet. — Unter den Blumenlosen (Kl. 15 — 17) machen die Kryptogamen eine besondere Klasse aus. — Die Bäume und Sträucher (Kl. 18 — 22) zerfallen ebenfalls wieder in blumenlose und mit einer Corolle versehene.

Die Klassen zerfallen wieder in Ordnungen, und zwar bei

den Phanerogamen nach dem Verhältniß des Pistills zum Kelche, nach der Gestaltung der Frucht und theilweise nach den feineren Verschiedenheiten der Blume, bei den Kryptogamen aber nach der Stellung der Früchte und danach, ob sie auf dem Lande oder im Wasser vorkommen. — Am meisten mag wohl zur Verbreitung des Tournefort'schen Systems die scharfe Unterscheidung zwischen Gattung und Art beigetragen haben. Eine große Anzahl Gattungen hat er zuerst festgestellt, und viele derselben sind auch von Linné beibehalten worden, obgleich er ihnen oft andere Namen gegeben hat. Tournefort hat in sein System ungefähr 10,000 Pflanzenarten untergebracht, beinahe um die Hälfte weniger als Ray, was wohl, da er auch in der That eben nicht weniger Pflanzen als Ray aufführt, von seiner schärferen Begrenzung der Gattungen und Arten herrühren mag. Er scheint auf den ersten Anblick ein sehr leicht aufzufindendes Unterscheidungsmerkmal gewählt zu haben; allein bei näherer Betrachtung zeigt sich bald, daß es oft sehr schwierig ist, nach der Blumenkrone die einzelne Klasse bestimmt zu treffen, da die Formen der Corolle oft ganz unmerklich ineinander übergehen.[1])

Uebrigens wurde Tournefort's System vielfach und zum Theil mit guten Gründen angegriffen, namentlich von denjenigen, welche die Frucht als das wesentliche Unterscheidungsmerkmal angenommen haben wollten. In Ray's oben S. 112 und S. 132 angeführten Schriften sind kritische Bemerkungen über die Systeme Rivin's und Tournefort's eingestreut.

---

[1]) Eléments de botanique ou méthode pour connaître les plantes. Paris 1694, III voll. gr. 8. mit 451 Kpfrtfln., welche die Gattungscharaktere darstellen. — Eine vom Verf. besorgte und vermehrte lat. Ausgabe: Institutiones rei herbariae, editio altera, erschien zu Paris 1700, 4. in 3 Bdn. Von Ant. de Jussieu 1719 zu Leiden mit Zusätzen und einer Abhandlung über das Tournefort'sche System herausgegeben. — Tournefortii de optima methodo instituenda in rei herbaria ad Guil. Sherard epistola (Paris 1697). 8.

Auch der berühmte Dillenius erhob sich gegen Tournefort und hielt das Ray'sche System mit den von ihm vorgeschlagenen Verbesserungen für vorzüglicher[1]). Ebenso wies Patrick Blair, der sich überhaupt gegen die damals überhandnehmende Systemmacherei erhob, manche Unrichtigkeiten des Tournefort'schen Systems nach[2]). — Andere Gelehrten suchten dasselbe zu verbessern, namentlich Ant. de Jussieu (siehe oben Tournefort's Schriften), Giuglio Pontedera[3]) und insbesondere Vaillant.

Noch in der neueren Zeit hat der Professor Guiart in Paris das Tournefort'sche System zu verbessern und so wieder in Aufnahme zu bringen gesucht[4]). Er hat dasselbe namentlich auf die Haupteintheilung in Dikotyledonen, Monokotyledonen und Akotyledonen zurückzuführen gesucht.

Neben dem Tournefort'schen System war auch das von Rivin noch im Gebrauch. Verschiedene Gelehrten suchten es zu verbessern. Zu ihnen gehört Christian Knaut, Leibarzt des Fürsten von Köthen und Bibliothekar in Halle, geb. 1654, gest. 1716. Er stellte übrigens das Rivin'sche System fast geradezu um, indem er die Anzahl der Blumenblätter als ersten, und die Regelmäßigkeit und Unregelmäßigkeit der Blumenkrone als zweiten Eintheilungsgrund annahm. Auch läugnete er das Vorhandensein nackter unblätteriger Blumen und

---

[1]) Catalog. plantar. sponte circa Gissam nascentium cum appendice etc. Francf. 1719; mit 16 Kpfrtfln., auf welchen die von ihm neu aufgestellten Gattungen charakterisirt sind.

[2]) Botanick essays. Lond. 1720. 2 voll. 8. 4 Tfln.

[3]) Anthologia, s. de floris natura libri III etc. Patav. 1720. 4. 12 Tfln.

[4]) Classification végétale, ou exposé d'une nouvelle méthode calquée sur celle de Tournefort, d'après laquelle sont rangées les plantes du jardin de l'école spéciale de Pharmacie à Paris. Paris 1807. 12. — Nouvelle méthode calquée sur celle de Tournefort etc. Paris 1823. 8.

nackter Samen und nahm eine den Samen bedeckende Fruchthülle, die er in allen Fällen Kapsel nannte, an.[1])

Auch Heinrich Bernhard Rupp wandte Rivin's System, jedoch mit einigen Veränderungen, die sich meistens auf die Synantheren bezogen, in seiner Flora von Jena an[2]). Johann Ernst Hebenstreit, geb. 1702, gest. 1757, dagegen, der anfangs ein Vertheidiger des Rivin'schen Systems war und es vervollständigen half[3]), wurde später ein Anhänger des Fruchtsystems[4]). Einen anderen Verbesserer fand das Rivin'sche System an Christ. Gottlieb Ludwig, geb. 1709, gest. 1773, später Professor in Leipzig, der die Ansichten Tournefort's, Ray's, Boerhave's und Dillen's damit zu verbinden suchte und es um zwei Klassen vermehrte.[5])

Auch Johann Heinrich Kramer wollte das System Rivin's und Tournefort's vereinigen und läugnete die Geschlechtsverschiedenheit an den Pflanzen[6]). Unter Rivin's Gegnern zeichnete sich namentlich Ray, Olaus Rudbeck und Dillen aus. — Selbst Hermann's System fand noch in dieser Periode Anhänger.

---

[1]) Method. plantar. genuina, qua notae characteristicae tam summae quam subalternae ordine digeruntur et per tabulas synopticas delineantur. Lipsiae et Halae 1716. 8. Vergl. auch dessen Dissertatio praeliminaris, qua de variis doctrinam plantarum tradendi variorum methodis disseritur, veraque ac genuina methodus indigitatur. Halae 1705. 4.

[2]) Siehe unten Deutschlands Phytographen dieses Zeitraums.

[3]) De continuanda Rivinarum industria in eruendo plantar. charactere. Lipsiae 1726. 4. — Definitiones plantar. Lips. 1731. 4.

[4]) De methodo plantar. ex fructu optima. Lips. 1740. 4.

[5]) Definitiones plantarum. Lips. 1737. 8.

[6]) Tentamen botanicum auctum et emendatum. Vienn. 1744. Fol. (Ist in Pritzel's Thesaurus nicht aufgeführt.)

Der berühmte Mediciner

Hermann Boerhave,

geboren zu Leiden 1668, gestorben 1738,

suchte es mit den Ansichten Ray's und Tournefort's zu vereinigen. Er nahm also Ray's Trennung der Phanerogamen in monokotyledonische und dikotyledonische Gewächse als Hauptabtheilung an, und bildete die Unterabtheilungen theils nach der Frucht (nach Hermann), theils nach der Blumenkrone (nach Tournefort). Die Kryptogamen theilte er in drei Klassen, nämlich 1) Steinpflanzen und Aftermoose; 2) Moose und Schwämme; 3) Farrenkräuter.

Auf diese Weise erhielt er 34 Klassen.[1])

Am meisten trugen wohl zum Fortschritt unserer Wissenschaft in dieser Periode die überall sich geltend machenden klareren Ansichten über die Sexualverhältnisse der Pflanzen bei. Der Erste, der diese Sache mit Nachdruck und Erfolg in Anregung brachte, war

Rudolph Jacob Camerarius,

geboren 1665, gestorben als Professor zu Tübingen im Jahre 1721.

Zwar hatte schon früher Joachim Jung sehr scharfsinnige Beobachtungen über das Geschlecht der Pflanzen angestellt, ebenso der Engländer Grew, allein beide hatten doch nicht mit solcher Bestimmtheit, wie Camerarius[2]), von

---

[1]) Ueber Boerhave's hierher gehörende Schriften siehe unten die Phytographen der Niederlande.

[2]) Epistola de sexu plantarum. Tubing. 1694. 8. — De plantis vernis. Tubing. 1688. 4. — De herba Mimosa s. sentiente, ib. 1688. 4. — De convenientia plantar. in fructificatione et viribus, ib. 1699. 4. — De Scordio, ib. 1706.

der Verschiedenheit männlicher und weiblicher Geschlechtsorgane und ihrer Funktionen geredet.

Die botanischen Schriften Camerar's, welche aus einer nicht geringen Anzahl einzelner Abhandlungen bestehen, sind erst längere Zeit nach seinem Tode gesammelt herausgegeben worden.[1])

Ueber die von Camerarius angeregten Forschungen entstand nun ein lebhafter Streit unter den Gelehrten. Mehrere der bedeutendsten Botaniker der damaligen Zeit traten auf seine Seite und führten seine Ansichten weiter aus. Zu diesen gehörte Joh. Heinrich Burckhard, geb. 1676, gest. 1738, Arzt zu Wolfenbüttel, der insbesondere den Vorzug, welchen die Befruchtungsorgane bei der Entwerfung eines Systems vor allen anderen Pflanzentheilen verdienen, hervorzuheben suchte, und darum als Vorläufer Linnés betrachtet werden kann, trotzdem aber nicht im Stande war, die alte Eintheilung in Bäume, Sträucher und Kräuter über Bord zu werfen[2]). Ferner Samuel Morland, der zu beweisen suchte, daß der Staub der Antheren die eigentliche Befruchtung herbeiführe, und daß dieser Staub von den klebrigen Haaren der Narbe festgehalten werde und dann durch das Pistill, welches eine Röhre bilde, bis zur Frucht hinabdringe[3]). — Ebenso vertheidigten die beiden Brüder Geoffroy, nämlich der Chemiker Etienne François[4]), geb. 1672, gest. 1731, und der Apotheker Claude Joseph[5]),

---

4. — De ustilagine frumenti, ibid. 1709. 4. — De Lolio temulento, ib. 1710. 4. — Biga botanica sc. Cervaria nigra et Pini coni, ib. 1712. 4. — De Ulmaria, ib. 1717. 4. — De Fumaria, ib. 1718. 4. — De Rubo idaeo, ib. 1721. 4.

[1]) Rud. Jac. Camerarii Opuscula botanici argumenti collecta, ed. J. Ch. Mikan. Pragae 1797. 8.

[2]) Epistola ad Leibnizium etc. Wolfenbüttel 1702. 4.

[3]) Philos. transact. V. 2, 3, No. 287.

[4]) Theses ergo hominis primordium vermis. Paris 1704. 4.

[5]) Mémoires de l'Académie des scienc. 1711.

geb. 1685, gest. 1752 zu Paris, das doppelte Geschlecht der Pflanzen; der Erstere stellte auch zuerst Untersuchungen über die Farben der Gewächse an.

Ueber die Sexualorgane schrieb auch der berühmte

Sebastian Vaillant,

geboren 1669 zu Vigny, gestorben als Professor der Botanik zu Paris im Jahr 1722.

Er war ein Schüler Tournefort's und zeigte schon frühe eine ungemeine Neigung zu der Pflanzenkunde. Während seines ganzen Lebens hat er die Botanik zu fördern gesucht und fast um alle Theile der Wissenschaft sich verdient gemacht. Hier kommt nur eine Schrift von ihm in Betracht, in welcher er die Funktionen der Geschlechtstheile auseinandersetzt, nämlich seine Rede über den Bau der Blumen. In dieser Rede sind einige der vortrefflichsten Ansichten über die Sexualfunktionen, welche Linné später so scharfsinnig zu benutzen wußte, niedergelegt[1]). Vaillant läugnete den materiellen Uebergang des Pollens, indem er nur von einem befruchtenden Hauche wissen wollte, nahm aber das Vorhandensein des Keims im unbefruchteten Ei'chen an. Gegen diese letztere Ansicht erklärte sich der Engländer Patrick Blair[2]), ein Mann, der sich mit der Sexualtheorie sehr eifrig beschäftigte. Er glaubte, daß der Pollen zur Belebung des Ei'chens nothwendig erforderlich sei, er könne aber wegen der Einrichtung des Pistills nicht materiell in den Eier-

---

[1]) Sermo de structura florum, horum differentia usuque partium eos constituentium. Lugd. Batav. 1718. 4. — 1727. 4. — 1728. 4. Lat. und französ. Französ. in demselben Jahre.

[2]) Botanical essays in 2 parts. Lond. 1720. Vergl. auch dessen Miscellaneous observations in the practice of physic, anatomy and surgery, with remarks in botany. Lond. 1718. 8. 2 Taf.

stock gelangen. Blair's Landsmann Richard Bradley, Professor in Cambridge, gest. 1732, hat ebenfalls über die Befruchtungswerkzeuge geschrieben. Er glaubte, daß bei dem Befruchtungsacte eine magnetische Kraft thätig sei, indem der aus einer Wachsmaterie bestehende Blumenstaub schmelze und in diesem Zustande angezogen werde.[1])

Auch der Philosoph Christian Wolff[2]), Professor in Halle, geb. 1679, gest. 1754, der nebenbei manche Experimente über den Bau, die Lebenserscheinungen und die Vermehrung der Pflanzen anstellte, auch einer der Ersten war, welche die Luftpumpe bei physiologischen Untersuchungen anwandten, und der bekannte Naturforscher René Ant. de Réaumur traten Vaillant's Ansichten über die Funktionen der Geschlechtstheile bei, und zwar der Letztere einmal mit allzugroßem Eifer[3]). — Als ein Gegner aber der Lehre Camerar's und seiner Nachfolger zeigte sich der Italiener Giuglio Pontedera (1687—1751), Professor in Padua. Er läugnete nämlich geradezu, daß der Blumenstaub die Befruchtung bewirke. Uebrigens war er ein tüchtiger Pflanzenkenner, und in Beziehung auf die Darstellung der verschiedenen Blüthen-

---

[1]) A new improvement of planting and gardening both philosophical and practical. Lond. 1717. 8. Sechste Ausgabe in 3 Thln., Lond. 1731, 8. New experiments and observations relating to the generation of plants etc. Lond. 1724. 8. Außerdem verfaßte dieser Gelehrte verschiedene andere Schriften botanischen und landwirthschaftlichen Inhalts, welche zum Theil in Pritzel's Thesaurus S. 31 angeführt sind.

[2]) Christ. Wolff et Adam Ixstatt, De malo pomifero absque floribus ad rationes physicas revocato. Marbg. 1727. 4. Entdeckung der wahren Ursache von der wunderbaren Vermehrung des Getreides. Halle 1718, 4.; 1725, 1750, 4. — Allerhand nützliche Versuche zu genauer Erkenntniß der Natur und Kunst. Das. 1721. 8. 3 Thle. — Vernünftige Gedanken von den Wirkungen der Natur. Das. 1723. 8. — Gedanken von den Absichten der natürlichen Dinge. Das. 1724. 8.

[3]) Mémoires de l'Académ. des scienc. 1711.

formen und die darauf zu basirenden Unterscheidungsmerkmale ist seine Schrift nicht ohne Wichtigkeit. [1])

Außerdem sind noch Ludwig Ferd. Marsigli[2]) aus Bologna, geb. 1658, gest. 1730, der Franzose Jean Marchant[3]) und der päpstliche Leibarzt Maria Lancisi[4]), geb. 1654, gest. 1720, wegen ihrer Bemerkungen über die Erzeugung der Pilze zu erwähnen. Der Erstere behauptete, daß die Pilze ohne Samen aus der Fäulniß organischer Stoffe entständen, auch beobachtete er in Uebereinstimmung mit Marchant die Entstehung mancher Pilze aus einem flockigen, wurzelähnlichen Gewebe.

Einer der bedeutendsten Pflanzenphysiologen aber war der englische Geistliche

Stephan Hales,

geboren 1677, gestorben 1761,

der über die verschiedensten Lebenserscheinungen der Pflanzen Untersuchungen anstellte und dessen Werk jetzt noch von großem Werthe für den Botaniker ist.

Namentlich verdankt ihm die Wissenschaft auch viele Aufklärungen über die Bewegung der Pflanzensäfte[1]). Ueber

---

[1]) Anthologia, s. de floris natura libri III. Accedunt dissertationes XI ex iis, quas habuit in horto publ. Patav. anno 1719. Patav. 1720, 4., mit 12 Kupfertafeln.

[2]) De generatione fungorum epistola ad Lancisium. Rom. 1714. Fol. 31 Taf.

[3]) J. Marchant's Schriften erschienen in den Jahren 1692—1735 in den Mémoires de l'Acad.

[4]) Dissertatio epistolaris de ortu, vegetatione et textura fungorum ad comitem L. F. Marsilium. Rom. 1714. Fol.

[5]) Vegetable statics or an account of some experience on the sap of vegetables etc. Lond. 1727. 8. 19 Taf.; 1731 8. 19 Taf.; 1738. Auch in französischer (Par. 1735. 4., 1779. 8.) und deutscher (Halle 1748, 4. 11 Taf.) Uebersetzung vorhanden.

diese Lehre machten auch die schon angeführten Engländer Bradley und Blair, sowie der französische Jesuit De la Baisse[1]) (eigentlich P. Sarrabat) Mittheilungen. Auch der Nachfolger Boerhave's als Vorsteher des botanischen Gartens zu Leiden, Adrian van Royen[2]), beschäftigte sich mit der inneren Organisation der Pflanzen. Der Holländer Bernh. van Nieuwentyt[3]) wandte bei seinen physiologischen Untersuchungen zuerst die Luftpumpe an. Ueber den Bau der Blätter und ihre Funktionen bei der Ernährung lieferte Ludwig Philipp Thümmig[4]) wichtige Nachrichten. — Die damals bezweckten Resultate der Pflanzenanatomie und Physiologie wurden von dem Leipziger Professor Ant. Wilh. Plaz[5]), geb. 1708, gest. 1784, zusammengestellt.

Unter den deutschen Phytographen dieses Zeitraums ist der schon mehrfach erwähnte

Johann Jakob Dillenius

aus Darmstadt der berühmteste. Er wurde 1687 geboren.

Schon frühzeitig legte er sich mit besonderer Vorliebe auf das Studium der Botanik und brachte es darin bald so weit,

---

[1]) Dissertation sur la circulation de la sève des plantes etc. Bordeaux 1733. 12. Eine von der Akademie zu Bordeaux gekrönte Preisschrift.

[2]) De anatome et oeconomia plantar. Lugd. Batav. 1728. 4.

[3]) Regt gebruyk de weereld beschouwingen. Amsterd. 1716 — 25. 4. Franz.: Paris 1725. Deutsch zu Jena 1747 (ist in Pritzel's Thesaurus nicht enthalten).

[4]) De arboribus ex folio educatis. Halae 1721. 4. Deutsch: Braunschw. 1727. 4. — Versuch einer gründlichen Erläuterung der merkwürdigsten Begebenheiten in der Natur. Halle 1723. 8. Marburg 1735. 8.

[5]) Organicarum in plantis partium historia. Lips. 1751. 4. Ueber dessen einzelne Abhandlungen vergl. Pritzel's Thesaurus S. 230.

daß er als Professor dieser Wissenschaft in Gießen angestellt wurde. Als solcher untersuchte er die umliegenden Gegenden, die Wetterau, den Vogelsberg und das benachbarte Rhein- und Maingebiet; auch unternahm er eine Reise in die Alpen. Im Jahre 1719 gab er seine Flora von Gießen heraus, mit einem Anhange, in dem er unter Anderm auch eine Beschreibung der Pflanzengattungen lieferte. [1])

Von Gießen wurde er 1721 von W. Sherard, der mit großem Kostenaufwande viele Botaniker unterstützte (weiter unten wird von ihm noch die Rede sein), nach England mitgenommen und blieb bei seinem Beschützer bis zum Jahre 1728. In diesem Jahre aber erhielt er einen Lehrstuhl der Botanik zu Oxford, den Sherard eigends für ihn errichtet hatte. Im Jahre 1732 gab er die Beschreibung des Sherard'schen Gartens zu Eltham heraus [2]). Einige Jahre später aber erschien seine Geschichte der Moose [3]), mit welcher er sich zwanzig Jahre lang beschäftigt hatte. Dieses Werk, das ungefähr 1000 Arten mit Abbildungen enthält, begründete eigentlich den großen Ruf Dillen's; es hat heute noch nichts von seinem Werthe verloren.

Außerdem beabsichtigte er, ein großes Werk mit Beschreibungen und Abbildungen der bekannten Pflanzen zu bearbeiten, der Tod aber verhinderte ihn daran (1747).

---

[1]) Joa. Jac. Dillenius, Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium, cum appendice, qua plantae post editum catalogum circa et extra Gissam observatae recensentur et specierum novarum vel dubiarum descriptiones traduntur, genera plantarum nova figuris aeneis illustrata describuntur: pro supplendis institutionibus rei herbariae J. P. Tournefort. Francof. 1718, et novo titulo 1719. 8. c. tab. aen. XVI.

[2]) Hortus Elthamensis Jac. Sherard, fratris Guilelmi. Lond. 1732, II voll. Fol. Mit 324 Kupfertafeln.

[3]) Historia muscorum. Oxon. 1741. 4. Mit 85 Taf. Englisch zu London 1763. 4.

Eine wenig bekannte Flora von ganz Deutschland wurde in diesem Zeitraume von Michael Bernhard Valentini[1]) herausgegeben. Der Nürnberger Kaufmann Johann Christoph Volkamer[2]) gab ein Werk über einige Arten exotischer Pflanzen am Anfange dieser Periode heraus, welche er zum Theil in seinem Garten gezogen hatte.

Mit der Flora von Würtemberg beschäftigte sich Georg Duvernoy, Professor in Tübingen, in seinem ziemlich werthlosen Verzeichniß der um Tübingen wachsenden Pflanzen[3]) und J. Dietrich Leopold in seinem Verzeichniß einiger Pflanzen aus der Gegend von Ulm.[4])

Christian Heinrich Erndtel, gest. 1734, Leibarzt des Königs Friedrich August von Polen, soll die Pflanzen um Karlsbad und Seidlitz und einiger anderer Bäder verzeichnet haben.[5])

---

[1]) Mich. Bernh. Valentini, Viridarium reformatum seu regnum vegetabile Germaniae. Francof. ad. M. 1719. Fol. II tom. c. 384 Fig. Er schrieb noch einige andere Werke: Museum museorum. Francf. 1704 — 14, 3 voll. Fol. — Prodromus historiae naturalis Hassiae. Gissae 1707. 4. Vergl. Pritzel S. 305, 306.

[2]) Nürnbergische Hesperiden oder Beschreibung der edlen Citronat-, Citronen- und Pomeranzenfrüchte. Nürnberg. 1r Theil. 1708. Fol. mit 115 Kpfrtfln. 2r Theil 1714 mit 126 Tfln. Im ersten Theile befindet sich S. 209 — 243: Nürnbergische Flora; im zweiten S. 209 — 336: Beschreibung etlicher fremden Gewächse.

[3]) Joa. Georg Duvernoy, Designatio plantarum circa Tubingensem arcem florentium. Tubing. 1722. 8.

[4]) Joh. Dietr. Leopold, Deliciae sylvestres florae Ulmensis, oder Verzeichniß derer Gewächse in des heil. röm. Reichs freier Stadt Ulm in Aeckern, Wiesen, Feldern, Wäldern, Wässern u. s. w. ungepflanzt zu wachsen pflegen. Nach dem Alphabet nebst ihren vornehmsten Benennungen, Ort und Zeit ihrer Blüthe zusammengetragen. Ulm 1728. 8.

[5]) Schultes führt von ihm an: Plantarum circa sedliciensas thermas elenchus. Norimb. 1723. Nach Sprengel lieferte er eine Abhandlung über die Pflanzen um Karlsbad. (Act. nat. cur. 3 app. p. 135, seq.)

Die Pflanzen um Leipzig wurden von Christian Ludwig Welsch[1]) und David Wipacher[2]), die um Halle von Abrah. Rehfeld[3]) und J. Chr. Burbaum[4]) verzeichnet; J. Gottsched[5]) gab mit Benutzung von J. Löfels Nachlasse eine Flora von Preußen heraus; auch G. Andr. Hellwing, Prediger zu Angerburg, geb. 1666, geft. 1748[6]), zählte einige in diesem Lande wachsende Pflanzen auf.

Die Flora von Frankfurt an der Oder, welche von dem dortigen Professor Martin Daniel (nach Haller Konrad) Johrenius, geft. 1718, verfaßt wurde, ist deshalb bemerkenswerth, weil sich in ihr die erste Spur einer analytischen Methode zum Bestimmen der Pflanzen nach dem Tournefort'schen Systeme befindet.[7])

Eine besondere Erwähnung verdient der arme Student H. Bernh. Rupp aus Gießen, der in seiner Flora von Jena[8]) nicht nur viele neue Pflanzen zuerst aufgeführt, son-

---

[1]) Ch. Ludw. Welsch, Basis botanica s. brevis ad rem herbariam manuductio, cum onomastico plantarum in climate Lipsiensi crescentium. Lips. 1697. 12.

[2]) Dav. Wipacher, Flora Lipsiensis bipartita. Lips. 1726. 8.

[3]) Abrah. Rehfeldt, Hodeg. botanicus menstruus, praemissis rudimentis botanicis, plantas quae potissimum circa Halam vel sponte proveniunt vel studiose nutriuntur enum. Halae 1717. 8.

[4]) Joa. Christ. Buxbaum, Enumeratio plantarum accuratior in agro Halensi locisque vicinis crescentium. Cum praefat. Fr. Hoffmann de methodo compendiosa plantar. vires et virtut. in medendo indagandi. Hal. 1721. 8. 2 Tfln.

[5]) J. Gottsched, Flora Prussica. Regiomont. 1703. 4. 85 Tfln.

[6]) G. A. Hellwing, Flora quasimodo genita sive Enumeratio plantarum aliquot Prussiae. Gedani 1712. 4. 3 Tfln. Supplementum flor. Pruss. ib. 1726. 4. 3 Tfln.

[7]) Vademecum botanicum etc. Colb. 1710. 8.

[8]) Henr. Bern. Ruppius, Flora Jenensis, sive enumeratio plantarum tam sponte circa Jenam, et in locis vicinis

dern auch mehrere neue Gattungen festgestellt hat. Er starb in der größten Armuth zu Jena 1719. — Jul. Meyenberg schrieb eine Flora von Einbeck [1]) in Hannover.

Fr. Ernst Brückmann in Wolfenbüttel sammelte viele Fossilien und schrieb auch eine Anzahl Abhandlungen botanischen Inhalts. Vergl. darüber Pritzel's Thesaurus S. 36. Er scheint zuerst wieder die von Andr. Spiegel erfundene Kunst, von den Pflanzen selbst Abdrücke durch Druckerschwärze zu verfertigen, in Anregung gebracht zu haben.[2]) Solche Abdrücke verfertigte auch J. Hier. Kniphof[3]), Professor zu Erfurt, geb. 1704, gest. 1762.

In der Schweiz thaten sich die Gebrüder Scheuchzer hervor. Johann Jacob Scheuchzer, geb. 1672, gest. 1733, Professor in Zürich, machte mehrere Reisen in die Schweiz und gab eine Naturgeschichte dieses Landes heraus.[4])

---

nascent. quam in hortis obviarum methodo conveniente in classes distributa figurisque rariorum aeneis ornata in usum botanophilorum Jenensium edita a J. H. Schulteo. Francof. et Lips. 1718. 8. c. tab. aen. III. — ibid. 1726. — ibid. 1745 c. tab. aen. VI; ed. a A. Hallero.

[1]) Henric. Meyenberg, Flora Eimbeccensis. Göttingen 1712. 8.

[2]) Sendschreiben an Herrn J. Hier. Kniphof, die bequeme und nützliche Art, die Kräuter nach dem Leben abzudrucken und dieselben nach ihrer natürlichen Gestalt und Größe sauber abgebildet darzulegen, und also sehr compendiöse Herbaria picta zu machen. Wolfenbüttel 1733. 4.

[3]) J. Hier. Kniphof, Botanica in originali, s. herbarium vivum, oder lebendiges Kräuterbuch, in welchem Blumen-, Baum- und Küchengewächse abgedruckt, sammt dem ökonomischen und physikalischen Nutzen beschrieben werden. 1. Hundert. Erfurt 1733. Fol. Studio G. F. Trampe. Hal. 1757 — 64. Index 1767. Lebendig Officinal-Kräuterbuch. Erfurt 1733 — 34. 4 Bde. Fol. 1. u. 2. Hundert. Ueber seine übrigen Schriften vergl. Pritzel's Thesaurus S. 141.

[4]) Οὐρεστιφοιτης helveticus, s. itinera per Helvetiae alpinas regiones facta annis 1702 — 11. Lugd. Batav. 1723. 4.

Auch beschäftigte er sich mit der Flora der Vorwelt [1]). Sein Bruder Johann (1684—1737) machte sich durch seine Beschreibung der Gräser berühmt, die vor ihm noch Niemand so vorzüglich bearbeitet hatte.[2])

Unter den Franzosen verdienen zunächst Tournefort und Vaillant als Phytographen unsere Aufmerksamkeit. Beide schrieben eine Flora der Umgegend von Paris. Die des Ersteren ist namentlich wegen ihrer gründlichen Bearbeitung der Synonymie wichtig [3]). Das Werk Vaillant's ist aber wohl noch vorzüglicher. In demselben sind auch die Kryptogamen gehörig berücksichtigt. Die Zeichnungen zu dieser Arbeit lieferte der Maler Aubriet. Das Werk wurde erst nach des Verfassers Tode von Boerhave herausgegeben.[4])

— Οὐριστιφοιτης helveticus, s. itinera alpina tria (annor. 1702—4) etc. Lond. 1708. 4.

[1]) Herbarium diluvianum. Tiguri 1709. Fol. — Herbarium diluvianum. Lugd. Bat. 1723. Fol. mit Kupfertafeln. — Physica sacra iconibus illustrata, in qua de variis Scripturae sacrae plantis, procurante Andr. Pfeffel. August. Vindel. 1732—35. 5 voll. Fol. mit 650 Tafeln.

[2]) Agrostographiae helveticae prodromus. Tiguri 1708. Fol. 8 Tafeln. — Operis agrostographici idea, seu Graminum, Juncorum, Cyperorum, Cyperoidum iisque adfinium method. Tigur. 1719. 8. — Agrostographia s. Graminum, Juncorum, Cyperorum, Cyperoidum atque adfinium historia. Tigur. 1719. 4. Neue Ausg. v. Haller 1775. 4. 19 Taf. Hat viele Vorzüge vor der ersteren.

[3]) Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris, avec leur usage dans la médicine. Paris 1698. 12. — History of plants growing about Paris. London. 1736. II Tom. 8. — Eine zweite Ausgabe besorgte Bernhard von Jussieu, Paris 1725, in 2 Bänden. 12. —

[4]) Botanicon Parisiense. Operis majoris prodituri prodromus. Lugd. B. 1723. 8. — Lugd. B. et Paris 1743. 8. — Botanicon Parisiense, ou Dénombrement par ordre alphabétique des plantes, qui se trouvent aux environs de

Baillant verfaßte auch eine kritische Bearbeitung der Synantheren und Dipsaceen, und es sind von ihm nicht wenige Pflanzengattungen zuerst festgestellt worden. Seine hierauf bezüglichen Schriften sind in den Memoiren der französischen Akademie der Wissenschaften vom Jahr 1718 bis 1722 enthalten.

Ein Werk mit Abbildungen über die Flora von Aix und anderen Gegenden der Provence verfaßte Joseph Garidel[1]), geb. 1659, gest. 1737, Professor zu Aix; über die Flora von Dijon schrieb Philib. Collet[2]), über die der Auvergne Pierre Jean Chomel[3]). Die Arbeiten von Mark. Mappus über die Pflanzen des Elsasses wurden in diesem Zeitraum von Franc. Balth. Lindern vervollständigt[4]). Dann aber darf hier auch Antoine de Jussieu,

---

Paris etc. Enrichi de plus de trois cents figures, dessinées par le Sieur Claude Aubriet, peintre du cabinet du Roy. Leide et Amsterd. 1727. Fol. 33 Tafeln.

[1]) Jos. Garidel, Histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix et dans plusieurs autres endroits de la Provence. Aix 1715. Fol. avec 100 pl. — Paris 1719. Fol. — Par. 1723. Fol.

[2]) Phil. Collet, Catalogue des plantes qui croissent autour de la ville de Dijon. Dijon 1702. 12. — Lettres sur la botanique. Par. 1697. 12.

[3]) Pierre Jean Chomel, Histoire des plantes d'Auvergne. Paris 1702. (Nach Krüger S. 139.) Pritzel führt noch an: Reponse à de lettres écrites par Mr. Collet sur la botanique. Paris. 1697. gr. 8. — Catalog. plantar. officinal. secund. earum facultates dispositus. Paris. 1730. 8. — Abrégé de l'hist. des plant. usuelles. Par. 1712. 8. und öfter.

[4]) Tournefortius Alsaticus, cis et trans Rhenanus, sive opusculum botanicum, ope cujus plantarum species genera et different. circa Argentorat. tiro dignoscere possit. Argentor. 1728 c. tab. aen. 5. 8. — Hortus Alsaticus. Argent. 1747. 8. 12 Taf.

der Erste, welcher als Träger dieses für die Botanik so bedeutenden Namens in der Geschichte der Wissenschaft auftritt, nicht übergangen werden. Er machte botanische Reisen in die südlichen Länder Europa's und schrieb nach seiner Rückkehr verschiedene Abhandlungen über einzelne Gattungen und Arten [1]), machte sich auch, wie schon an den betreffenden Stellen angeführt wurde, durch die Herausgabe einiger Werke anderer Gelehrten um die Wissenschaft verdient. Er lebte von 1686 bis 1758.

In Großbritannien zeichnete sich außer Dillen, dessen Beschreibung des Gartens zu Eltham wir schon erwähnt haben, der Vorsteher des Gartens zu Chelsea,

Philipp Miller,

geboren 1691, gestorben 1771,

vortheilhaft aus. Namentlich durch sein Gärtnerlexikon, das sowohl wegen des Textes als der Abbildungen dauernden Werth besitzt, erwarb er sich großen Ruhm [2]). Sein Vor-

---

[1]) Mémoires de l'Académie des sciences. Jahrg. 1711 u. 1712. — Discours sur le progrès de la botanique au jardin royal de Paris. Par. 1718. 4. — Dissertatio de analogia inter plantas et animalia. Lond. 1721. 4. — Traité des verdus des plantes, ouvrage posth. de Ant. de Jussieu par Gandoger de Foigny. Nancy 1771. 8. Par. 1772. 8. — Eloge de Mr. Fagon, avec l'histoire du jardin royal de Paris et un introduction à la botanique. Paris 1718. 4.

[2]) The Gardeners and Florists dictionary. Lond. 1724, II voll. 8. — The gardeners dictionary etc. Lond. 1731. Fol. Dieses in seiner Art ausgezeichnete Werk erlebte 19 Auflagen und wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Deutsch erschien es unter dem Titel: Das englische Gartenbuch od. Ph. Miller's Gärtnerlexikon, nach der 5. Ausgabe des Originals in das Deutsche übersetzt von G. Leonh. Huth. Nürnberg 1750—58, 3 Thle. Fol. — Ph. Miller's Allgemeines Gärtnerlexikon,

gänger in der Aufsicht über den Garten zu Chelsea, Joseph Miller, gab ebenfalls ein Verzeichniß der Gewächse dieses Gartens heraus [1]). William Salmon gab eine Flora von England heraus [2]). Kaleb Threlkeld, Arzt zu Dublin, geb. 1676, gest. 1728, machte ein Verzeichniß irländischer Pflanzen bekannt [3]). John Martyn, Aufseher des botanischen Gartens zu Cambridge, geb. 1699, gest. 1768, verfaßte nach Ray's System ein Pflanzenverzeichniß der Gegend von Cambridge [4]), ein Lehrbuch der Botanik [5]) und Commentare über Virgil's Georgika und Buccolica; auch übersetzte

---

d. i. ausführliche Beschreibung der Geschlechter und Gattungen aller u. jeder Pflanzen, nach dem neuesten Lehrgebäude des Ritter Linné eingerichtet ꝛc. Mit verschiedenen Kupfern nach der 8. Ausgabe aus dem Englischen übersetzt. Nürnberg 1769—76, 4 Bde. 4. — Als Anhang dieses Werkes ist zu betrachten: Figures of the most beautiful, useful and uncommon plants described in the Gardeners dictionary; to which are added their descriptions. Lond. 1760, II voll. Fol., mit 300 kolorirten Taf. Deutsch: Abbildungen der nützlichsten, schönsten und seltensten Pflanzen, welche in seinem Gärtnerlexikon vorkommen. Nürnberg 1768—82, 2 Bde. Fol., mit 300 kolor. Taf. — Ein Auszug dieses großen Werkes erschien zu London 1735. 2 Bde. 8. 1771, 4. Deutsch zu Frankfurt a. M. 1802—3, 2 Bde. 8. — Außerdem schrieb Miller: Catalog. plantar. officinal., quae in horto bot. Chelseyano aluntur. Lond. 1730. 8. — The Gardeners Kalendar; with a short introduction to the science of botany. 15. Ausg. Lond. 1769. 8. Deutsch: Gärtnerkalender, übersetzt von Büttner. Götting. 1750. 8. — The method of cultivating Madder. Lond. 1758. 4. Deutsch: Phil. Miller's Abhandlung von der Färberröthe ꝛc. Nürnberg 1776. 8. 7 Taf.

[1]) Philos. transact. vol. 43, n. 474, 476, vol. 44, n. 480, 484. Auch schrieb er: Botanicum officinale. Lond. 1722. 8.

[2]) Will. Salmon, The english herbal. Lond. 1710. Fol. I. vol. p. 680, II. vol. p. 671—1296, c. fig. lign. inc.

[3]) Synopsis stirpium hybernicarum. Dublin 1727. 8.

[4]) Method. plantar. circa Cantabrigiam nascent. Lond. 1727. 8.

[5]) First lecture of a course of botany. Lond. 1729. 8.

er Tournefort's Flora von Paris ins Englische[1]), und außerdem machte er sich durch Beschreibungen und vorzügliche Abbildungen der Pflanzen des Cambridger Gartens bekannt[2]). Der oben angeführte Patr. Blair verfaßte eine pharmaceutisch-botanische Schrift[3]). Außerdem erwähnt Krüger noch zwei botanische Schriften von John Petiver[4]). — Auch in dieser Periode erschienen naturwissenschaftliche Beschreibungen einzelner Grafschaften Englands, und auch die Pflanzenwelt wurde in diesen Schriften nicht unberücksichtigt gelassen.

In den Niederlanden wurde in dieser Periode nichts über die einheimische Flora geschrieben; dagegen edirte Kaspar Commelyn einige Schriften über die Gewächse des botanischen Gartens zu Amsterdam, welche oben S. 118 erwähnt worden sind, und der Arzt und Chemiker Hermann Boerhave, der zugleich Vorsteher des medicinischen Gartens zu Leiden war, schrieb über die Pflanzen dieses Gartens. Ihm verdankt die Wissenschaft auch die Feststellung mehrerer

---

[1]) John Martyn, Tournefort's history of plants growing about Paris, translated in the english with many additions, and accomodated to the plants growing in Great Britain. Lond. 1732. 8. Vol. I, pag. 311, vol. II, p. 362. — Außerdem schrieb er: Tabulae synopticae plantar. officinal. ad method. Rajanam dispositae. Lond. 1726. Fol. — A short explanation of the technical words made use of in botany. s. a. 4.

[2]) Historiae plantar. rarior. decad. V. Lond. 1728. Fol. Deutsch von dem Maler J. Dan. Meyer 1752, Fol., zu Nürnberg herausgegeben.

[3]) Patric. Blair, Pharmaco-botanologia, or alphabetical and classical dissertation on all the british indigenous. Lond. 1723—28. 4.

[4]) John Petiver, Herbarii britannici catalogus. Lond. 1702. Fol. — A catalogue of Mr. Ray english herbal illustrated with figures in folio. London 1713, 1715—1732. Fol.

Pflanzengattungen. Von seinen übrigen Verdiensten um die Botanik ist schon oben geredet worden.[1])

Unter den italienischen Phytographen sind zu nennen: Antonio Vallisneri, weil er unter anderen botanischen Schriften ein Verzeichniß der um Livorno wachsenden Pflanzen geschrieben[2]), Antonio Tita, der in seiner Beschreibung des Mauroceniſchen Gartens auch einige Pflanzen der Gegend von Trient aufgenommen hat[3]). Auch Pontedera ist als Phytograph seines Vaterlands zu merken[4]). — Ein Nebenbuhler Jos. Scheuchzer's in der Bearbeitung der Gräser und Cyperaceen war Giuseppe Monti, Professor zu Bologna, der auch ein Verzeichniß des botanischen Gartens dieser Stadt verfertigte[5]). — Giovanni Jeronimo Zanichelli, geb. 1662, gest. 1729, Apotheker zu Venedig, untersuchte die Flora seiner Vaterstadt, Verona's, Istriens

---

[1]) Index plantar., quae in horto Lugduno-Batavo reperiuntur. Lugd. Batav. 1710—1720. 4. — Index alter etc. Ibid. 1720, 27. 2 Bde. — Historia plantarum, quae in horto acad. Lugd. Bat. crescunt, cum earum characteribus et medicinal. virtutibus. Romae (revera Lugd. B.) 1727. 8. Lond. 1731, 1738. 8.

[2]) Prima raccolta d'Osservazioni et Esperienze. Venez. 1710. 12. — Opere diversi. Venez. 1715. 4.

[3]) Catalog. plantar., quibus consitus est Patavii amoenissimus hortus Joan. Franc. Mauroceni. Accedit iter per alpes tridentinas etc. Patav. 1713. 8.

[4]) Compendium tabularum botanicarum etc. Patav. 1718. 4. — Epistolae II de horto Patavini. Venet. 1726. Fol. — Vergl. auch dessen: Epistolae ac dissertationes. Opus posth. in II tom. distrib. etc. Patav. 1791. 4.

[5]) Gius. Monti, Catalogi stirpium agri bononiensis prodromus gramina et adfinia complectens. Bononiae 1719. 4. 3 Taf. — Indices horti Bonon. ad usum demonstrationum, quae in horto bononiensi quotannis habentur. Bonon. 1724. 4. 1 Taf. — Exoticorum simpl. medicamentor. indices. Bonon. 1724. 4., 1753. 4.

und der euganeischen Berge. Seine Schriften wurden erst nach seinem Tode von seinem Sohne herausgegeben [1]).

Der wichtigste Phytograph Italiens in dieser Periode aber war

Pier Antonio Micheli

aus Florenz, 1699—1737.

Von Jugend auf in den dürftigsten Verhältnissen lebend, war er nicht im Stande, sich eine wissenschaftliche Bildung zu verschaffen. Dessenungeachtet erwarb er sich nicht unbedeutende Kenntnisse in der Botanik, so daß Joh. Gaston, Großherzog von Etrurien, auf ihn aufmerksam gemacht, ihn zum Vorsteher des großherzoglichen Gartens zu Florenz ernannte. In dieser Stellung wurde es ihm möglich, Reisen zu unternehmen. So durchwanderte er fast ganz Italien und besuchte auch das südliche Deutschland, überall namentlich mit den seither mehr vernachlässigten Gewächsen, den Schwämmen, Moosen, Flechten, Gräsern ꝛc. sich beschäftigend. Die Resultate seiner Reise enthält sein berühmtes Werk [2]), das noch jetzt für das Studium der Kryptogamen von großer Wichtigkeit ist. Micheli ist als der eigentlich wissenschaftliche Begründer der Lehre von den Kryptogamen anzusehen und hat in mancher Beziehung selbst Dillen's Geschichte der Moose weit übertroffen. Die von

---

[1]) Istoria delle piante che nascono ne Lidi itorno a Venezia. Venez. 1735. Fol. (Op. posth.) c. 311 fig. — Opusc. botan. posthuma. Venet. 1730. 4.

[2]) Nova plantarum genera juxta Tournefortii methodum disposita, quibus plantae 1900 recensentur, scilicet fere 1400 nondum observatae, reliquis suis sedibus restitutae etc. Florentiae 1729. Mit 108 Kupfertafeln. gr. 4. — Als zweiten Theil wollte der Verfasser eine Bearbeitung der Meergewächse nachfolgen lassen, was aber nicht geschehen ist. Die Abbildungen zu diesem Theile sollen sich in der Banks'schen Bibliothek zu London befinden. — Siehe Pritzel S. 193.

ihm aufgestellten Gattungen sind meistentheils noch jetzt in Geltung. Micheli schrieb auch ein Pflanzenverzeichniß des Gartens zu Florenz.[1])

Außerdem können noch der Vorsteher des botanischen Gartens zu Pisa, Mich. Angelo Tilli, der eine Reise nach Asien und Afrika unternommen hatte und ein Verzeichniß über die Pflanzen des Pisaner Gartens aufstellte[2]), und Barth. de Martinis[3]) erwähnt werden.[4])

In Schweden war der jüngere

Olaus Rudbeck,

geb. 1660, gest. 1740,

der oben als Anhänger des Hermann'schen Systems genannt wurde, der thätigste Botaniker dieser Periode. Gemeinschaftlich mit seinem Vater Olaus Rudbeck wollte er ein großes phytographisches Werk herausgeben, das alle derartigen Werke, die bis dahin erschienen waren, übertreffen sollte. Bei dem großen Brande zu Upsala im Jahre 1702 verbrannte jedoch die ganze Auflage des ersten Bandes bis auf drei Exemplare mit den 10—11000 Holzschnitten zu den übrigen Theilen[5]).

---

[1]) Catalogus plantarum horti Caesarei Florentini, opus posthumum. Florent. 1748. Fol. 7 Taf.

[2]) Catalogus plantarum horti Pisani. Florent. 1723. Fol. 50 Taf.

[3]) Barth. de Martinis, Catal. plant. invent. in itinere ab urbe Verona ad Baldum montem. Verona 1707. 4.

[4]) Krüger führt noch an: J. M. Lancisius, De herbis et fruticibus in recens aggesto littore Tiberis suborientibus, extat ad calcem physiol. animadvers. in Plinii Villam. Romae 1717.

[5]) Campi Elysii liber II. Upsal. 1701. Fol., worin die Orchideen und mehrere Zwiebelgewächse enthalten sind. Campi Elysii liber I. etc. ibid. 1702. Fol. Der erste Theil wurde später von J. Ed. Smith herausgegeben: Reliquiae Rudbeckianae,

Ebenso erging es dem Manuscripte, das er als Resultat einer Reise nach Lappland verfaßt hatte. Nur ein kurzes Verzeichniß der von ihm dort aufgefundenen Gewächse wurde verschont [1]). — Die übrigen in den skandinavischen Ländern während dieses Zeitraums erschienenen Phytographieen sind von geringer Bedeutung. Hierher gehört Joh. Linder's von Linderstolpe, geb. 1678, gest. 1724, eines Stockholmer Arztes, Flora von Wiksberg [2]), Olaus Celsius, eines Upsaler Professors, geb. 1670, gest. 1756, Flora von Upsala [3]), und Roberg's Abhandlung über das sceptrum carolinum.[4])

Die Arbeiten des Jesuiten Rzaczynski über die Naturgeschichte Polens [5]) wollen wir erwähnen, weil sie zuerst die Flora dieses Landes einigermaßen bekannt machten. Es finden sich in seinen Schriften viele fabelhafte Behauptungen.

Unter den Männern, welche sich um die Erforschung der außereuropäischen Gewächse verdient gemacht haben, müssen wir zunächst William Sherard's, geb. 1659 zu Buschby in England, gest. 1728, erwähnen. Er durchwanderte England und die Schweiz zum Zwecke der Pflanzensammlung, und während seines Aufenthalts als Consul zu

---

sive camporum elys. libri primi quae supersunt, adject. nominib. Linn. Lond. 1789. Fol. Seine übrigen Schriften (meist Dissertationen) können wir hier nicht anführen. Siehe Pritzel S. 254, 255.

[1]) Nora Samolad, s. Laponia illustrata, et iter per Uplandiam etc. Upsal. 1701. 4. Vergl. Act. liter. Sueciae. 1720.

[2]) J. Linderstolpe Lindern, Flora Wiksbergensis. Holm. 1716. 8. 1728. 8.

[3]) Act. lit. suec. 3. p. 9. Stockholm akad. Handl. 1740. p. 305. Celsius verfaßte auch einige Schriften über die in der heiligen Schrift vorkommenden Pflanzen. Siehe Pritzel S. 46.

[4]) Dissert. de planta Sceptrum Carolinum dicta. Upsal. 1731. 4. Dessen übrige Schriften siehe bei Pritzel S. 248.

[5]) Hist. nat. Polon., Lithuaniae. Sandomir. 1721. 4. Auctarium. hist. natur. etc. Gedani 1745. 4.

Smyrna (1703 — 1721) legte er dort einen botanischen Garten mit orientalischen Pflanzen an und versorgte viele namhafte Botaniker mit seltenen Exemplaren. Außer einer Geschichte des Firnißbaumes[1]) hat er keine selbständigen Arbeiten geliefert; dagegen gab er Paul Hermann's literarischen Nachlaß heraus und veranlaßte Boerhave zur Herausgabe von Vaillant's Flora von Paris. Daß er zu Oxford einen Lehrstuhl der Botanik errichtete und Dillenius nach England brachte, ist schon gesagt worden.

Tournefort bereiste 1700 bis 1702 Kleinasien, und gab in seiner Reisebeschreibung, die erst nach seinem Tode erschien, ein Verzeichniß der dort aufgefundenen Pflanzen.[2])

Die ostindische Flora wurde vervollständigt durch den Holländer Franz Valentyn[3]) und den Engländer Lawrence Garcin, welcher selbst einige Abhandlungen in die philosophical transactions geliefert, außerdem aber dem Herausgeber von Rumpf's Flora von Amboina, Joh. Burmann, verschiedene Mittheilungen zur Vervollständigung dieser Flora machte.

De la Loubere gab einige Notizen über das Königreich Siam[4]) und La Roque gab eine Geschichte des Kaffees[5]) heraus.

---

[1]) Philos. transact. vol. 31. No. 367.

[2]) Corollarium institutionum rei herbar., in quo plantae 1356 in orient. regionib. observat. recensentur et ad genera revocantur. Paris. 1703. 4. — Als Anhang in der zweiten Ausgabe der institut. rei herb. — Relation d'un voyage du Levant fait par ordre du roi. Paris 1717. 2 voll. 4. Lyon 1717. 3 voll. 8. Amsterd. 1718. 2 vol. 4.

[3]) Oud — en nieuw Ostindien — noauwkeurige verhandelingen van Nederlands Morgentheyd in die gewesten. Amsterd. 1724 — 26. 5 Bd. Fol.

[4]) Description du royaume de Siam. Amsterd. 1714. 2 vol. 12.

[5]) Voyage de l'Arabie heureuse par l'Ocean oriental, fait en 1708 — 10. 12. Amsterd. 1716. 12.

In Afrika reisten der Holländer Willem Bosmann[1]) an den Küsten von Oberguinea, der Franzose Augustin Lippi[2]), geb. 1678, gest. 1704, in Aegypten, Nubien und Abyssinien, wo er ermordet wurde, an der Westküste von Afrika der Dominikanermönch Johann Baptist Labat[3]), geb. 1676, gest. 1738. Thomas Shaw bereiste das nördliche Afrika und Aegypten.[4])

Das asiatische Rußland untersuchte der Danziger Dan. Gottlob Messerschmid, geb. 1685, der 1730 in großer Dürftigkeit in Petersburg starb. Er hatte insbesondere Sibirien durchreist. Gottlieb Schober reiste an dem Ufer der Wolga, am kaspischen Meere und im nordwestlichen Persien. Gerber, gest. 1743, und Heinzelmann durchsuchten im Jahr 1732 das östliche Rußland. Die Forschungen dieser Reisenden machte Johann Ammann, geb. 1707, gest. 1741, Akademiker zu Petersburg, bekannt[5]),

---

[1]) Noauwkeurige beschryving van de Guinea-Goud. — Hierher gehört S. 234—343. Deutsch im Auszuge Leipzig 1717. 4. Hannover 1771. 8. — Sand-en Slavenkust. Utrecht 1704. Amsterd. 1719. Deutsch in Hamburg 1708. (Von Pritzel nicht erwähnt.)

[2]) Die Sammlungen Lippi's befinden sich in Paris.

[3]) Nouvelle relation de l'Afrique occidentale. Paris 1728. 5 Bde. 12. — Nouveau voyage aux isles de l'Amérique, contenant l'histoire naturelle de ces pays. Paris 1722. 6 voll. 12. 1742. 8 voll. 12.

[4]) Travels or observations relating to several parts of Barbary and the Levant. Oxford 1738. Fol. Supplemente dazu erschienen ibid. 1746. Fol. und (1747) Fol. Deutsch: Reisen, oder Anmerkungen verschiedene Theile der Barbarei und Levante betreffend. Nach der 2. engl. Ausgabe ins Deutsche übersetzt. Leipzig 1765. 4. 62 Tafeln. — Catalogus plantar. quas in variis Africae et Asiae partib. collegit Th. Shaw. Oxonii 1738. Fol. Accessit appendix de coralliis et eorum affinibus. Opera J. J. Dillenii.

[5]) Stirpium rarior. in imperio rutheno sponte provenientium

— Joh. Chr. Burbaum, geb. zu Merseburg 1694, gest. 1730, ein Sachse, begleitete den Grafen Romanzow nach Constantinopel und besuchte bei dieser Gelegenheit Kleinasien und Armenien.[1])

Die wichtigsten Nachrichten über die amerikanische Flora lieferte der Franziskaner Karl Plumier aus Marseille (1646 — 1704). Er hinterließ gegen 10 Bände mit 1400 Abbildungen. Von ihm rührt eine ziemlich große Anzahl Gattungen her. Er starb auf seiner vierten Reise nach Amerika auf der Halbinsel vor Cadix. Die meisten seiner Schriften erschienen erst nach seinem Tode [2]). — Louis Feuillée, geb. in der Provence 1660, gest. 1732, bereiste sowohl den Orient als viele Länder Amerika's, namentlich aber Chili und Peru.[3])

---

icon. et description. Petropol. 1739. 4. 35 Tafeln. Auch in Act. Petropol. T. 3, 10, 11, 12.

[1]) Centuria I. plantarum minus cognitarum circa Byzantium et in Oriente observatarum. Petropol. 1728. 4. 65 Tafeln. II. Cent. 1728. 8. 50 Taf. III. Cent. 1729. 74 Taf. IV. Cent. 1733. 66 Tafeln. V. Cent. 1740. 71 Tafeln. Auch in den 4 ersten Bänden der Petersburger Commentarien sind Aufsätze von Burbaum. Die letzten Centurien besorgte Gmelin. S. dessen Enumerat. plant. Italiae. Magdeb. 1721.

[2]) Description des plantes de l'Amérique. Paris 1693 mit 108 Tafeln. Fol. — Nova plantar. Americanar. genera. Paris 1703. 4. 40 Tafeln. — Traité des Fougères de l'Amérique. Paris 1705. Fol. — Filicetum Americanum, s. filicum, polypotiorum, adiantorum etc. in America nascent. icones. Paris 1703. Fol. 222 Tafeln. — Plantar. Americanar. fasciculus I. (— X) continens plantas, quas olim C. Plumier depinxit; ed. J. Burmann. Amstelod. 1755 — 1760. Fol. 262 Tafeln.

[3]) Journal d'observations physiques, mathématiques et botaniques faites sur les côtes orientales de l'Amérique méridionale. Paris 1714. 3 tom. 4. — Journal des observations faites en la nouvelle Espagne et aux îles de l'Amérique. Paris 1725. — Deutsch: Beschreibung zur Arzney dienlicher Pflanzen, welche in den drei Reichen des mittäglichen Amerika ꝛc. von Huth. Nürnberg 1756, 1757. 2 Thl. 4. 50 Tafeln.

Den Nachlaß des Engländers Will. Houstoun, der sich längere Zeit auf den Antillen und in Neuspanien aufhielt (gest. 1733), gab Banks heraus. Auch Houstoun verdanken wir mehrere Gattungen [1]). Ferner machten noch Amadée Frézier [2]) (1682—1773) und der schon erwähnte Labat [3]) einige Pflanzen Südamerika's bekannt.

Ueber den Staat Carolina schrieb John Lawson [4]), über Virginien, Florida und die Bahamainseln Marcus Catesby [5]) (1680—1749), über Grönland der dänische Geistliche Hans Egede. [6])

---

[1]) Reliquiae Houstounianae s. plantar. in America meridionali collectarum Icones manu propria aeri incisae, cum descriptionib. e schedis ejusd. in Bibliotheca Jos. Banks asservatis. Lond. 1781. 4. 26 Taf. — Juxta exemplar Londinense. Ed. in Germ. I. Norimb. 1794. 8. 15 Taf.

[2]) Relation du voyage de la mer du Sud aux côtes du Chili, du Pérou et du Brésil, fait pendant l'années 1712, 1714. Paris 1716 und 1732. 4. 37 Taf. Lond. 1717. 4. Amsterdam 1718. 4. Deutsch: Hamburg 1745. 8.

[3]) Siehe oben S. 167.

[4]) History of Carolina, containing the exact description and natural history of that country etc. Lond. 1709. 4. Deutsch von Vischer: Hamburg 1722. 8.

[5]) Natural History of Carolina, Florida and the Bahama islands. Lond. 1731—43. 2 voll. Fol. Append. Lond. 1748. 2. ed. Lond. 1754. Fol., 1771. Fol. — Catesby, Hortus Europae americanus or a collection of 85 various trees and shrubs, the produce of North America, adapted to Great Britain, Ireland and most parts of Europe. London 1767. Fol. 17 Taf. — Hortus britanno-americanus, or a curious collection of trees and shrubs, the produce of the british colonies in North America etc. Lond. 1763. Fol. 17 tab.

[6]) Det gamle Groenlands nye perlustration, eller naturalhistorie etc. Kiöbenhav. 1741. 4. Deutsch: Frankfurt 1730. Berlin 1763. 8.

Botanische Gärten wurden in dieser Periode angelegt: zu Ingolstadt (1700), Harlem (1702), Cambridge (um 1702), Würzburg (1709), Hamburg (1710), Wittenberg (1711), Petersburg (1725), Karlsruhe (1733). Vergl. Schultes, Gesch. d. Botan. Anhang S. 385—88.

4. Linné, seine Gegner und Vertheidiger.

Von **Linné** bis auf **Jussieu** (1735—1789).

Wir haben in den vorigen Abschnitten dargestellt, wie die neu erwachte Wissenschaft, anfangs noch schwach und unselbständig, sich von den alten Schriftstellern geduldig mußte am Gängelbande führen lassen, wie sie aber allmälig erstarkte und fühlend, daß sie auf eigenen Füßen zu stehen vermöchte, die in dem Zeitraum von vielen Jahrhunderten stereotyp gewordene Autoritätstyrannei endlich zerbrach, wie sie insbesondere durch die Untersuchung des vaterländischen Bodens sich bereicherte, wie ihr dann auch die Schätze Asiens, Afrika's und der neuen Welt zuflossen, wie man endlich, selbst erstaunt über die Masse der vorhandenen Materialien, darauf sann, sie zu sichten und zu ordnen, wie man aber einsah, daß zu diesem Zwecke die Kenntniß der einzelnen Organe erforderlich sei, und wie man dann namentlich nach Erfindung des Mikroskops auch den inneren Bau der Gewächse nach allen Seiten hin untersuchte und so die Möglichkeit eines wissenschaftlich geordneten Systems erschuf: Alles dies war am Anfange dieser Periode schon geschehen, ja es hatten schon Männer wie Ray, Rivin und Tournefort u. a. Gesetze aufgestellt, die von vielen ihrer Zeitgenossen als richtig erkannt wurden; aber noch keiner von ihnen hatte es vermocht, die Wissenschaft im Ganzen und Großen umzugestalten; die Fehler ihrer Systeme lagen zu offen am Tage, sie hatten die an einzelnen Pflanzen bezüglich des inneren Baues gemachten Entdeckungen zu wenig auf einen allgemeinen Standpunkt zu erheben vermocht, sie hatten von vielen Gattungen die charakteristischen Eigenschaften mit zu wenig Schärfe und Bestimmtheit aufge-

stellt, als daß die Mehrheit der Botaniker ihrer Zeit die Ansichten des Einen oder des Anderen zu den ihrigen hätte machen können. Daher war es gekommen, daß es fast eben so viele Systeme und Methoden als namhafte Pflanzenkenner gab, daher kam der Mangel an Einheit in den Grundprincipien der Wissenschaft, ein Mangel, der dem weiteren Fortschreiten äußerst gefährlich zu werden drohte. Ein jeder, der sich als selbständiger Denker zeigen wollte, glaubte bei dieser Verwirrung am Ende nur seine eigene Einsicht als richtig anerkennen zu dürfen, und so entstand namentlich in der zunächst vorhergehenden Periode eine Menge unnützer systematischer Spekulationen, welche wir, da sie unfruchtbar für die Wissenschaft waren, nicht angeführt haben. Hierzu kam aber noch der Mangel einer allgemein angenommenen Terminologie. Man mußte, um eine Pflanze kenntlich zu bestimmen, oft zu großen Umschreibungen seine Zuflucht nehmen. Diese Beschreibungen mußten aber bei den verschiedenen Schriftstellern von einander abweichen, indem der Eine auf diese, der Andere auf jene Eigenthümlichkeit besonderes Gewicht legte; ja sie mußten selbst oft durchaus unklar werden, da man nicht selten ganz unwesentliche, sogar lächerliche Unterscheidungsmerkmale aufstellte.

Daraus läßt sich entnehmen, wie außerordentlich beschwerlich das Studium der Botanik, und wie dringend zu der damaligen Zeit das Verlangen sein mußte, daß diesem schwankenden, verwirrten Zustande der Wissenschaft endlich abgeholfen werden möchte. In solchen Zeiten ist ein Mann erforderlich, wie sie in der Geschichte der Menschheit nur selten erscheinen, ein Mann, der mit glühendem Eifer und vollständiger Hingabe für seine Sache zugleich die größte Leichtigkeit der Auffassung und eine ungemeine Schärfe des Denkens verbindet, um nicht nur alle Elemente der Gegenwart in sich aufzunehmen, sondern auch diese Gährungsstoffe untereinander verarbeiten und in überraschender Klarheit reproduciren zu können.

Mit einem solchen Manne beginnen wir die Geschichte dieses Zeitraumes.

Karl Linné

wurde als der Sohn eines unbemittelten Geistlichen zu Räshult in der schwedischen Provinz Seeland am 23. Mai 1707 geboren.

Es wird erzählt, daß sein Vater ein großer Blumenfreund gewesen sei, und es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß diese Neigung schon auf die frühe Jugend des Sohnes Einfluß gehabt habe, wenigstens war dessen Liebhaberei für die Pflanzenwelt schon in seinem zehnten Lebensjahre stark ausgeprägt. Seine Eltern nährten den Wunsch, gleich dem Vater auch ihn einst auf der Kanzel zu sehen, und schickten ihn deshalb in die lateinische Schule zu Werió, damit er sich zu den theologischen Studien vorbereitete. Aber der junge Linné war mit dem Wunsche seiner Eltern nicht einverstanden, er fand keinen Gefallen an dem Sprachstudium und ging gar zu gern neben die Schule, um draußen in den Wäldern und Fluren umherzuschweifen. Als er nun im Jahre 1724 in das Gymnasium zu Werió aufgenommen worden war, erklärten seine Lehrer, die, vielleicht in ihre philologische Gelehrsamkeit und Pedanterie versunken, jedes andere geistige Streben nicht zu würdigen verstanden, dem armen Vater, daß sein Sohn zum Studiren nicht tauge, er werde ihn besser ein Handwerk erlernen lassen. So seiner schönsten Hoffnung beraubt und über die Trägheit seines Kindes erbittert, faßte der alte Linné den Entschluß, seinen Sohn zu einem Schuster in die Lehre zu thun. Einem einsichtsvollen Manne aber, dem Provinzialarzte Johann Rothmann zu Werió, waren die Anlagen des Jünglings nicht entgangen, er beredete den Vater zur Aenderung seines Entschlusses, nahm den Sohn zu sich und ertheilte ihm selbst den ersten Unterricht in der Naturkunde. An Tournefort's Institutionen entzündete sich zuerst der wissenschaftliche Forschungsgeist des jungen Mannes. Im 20. Lebensjahre bezog Linné die Universität Lund, um sich daselbst der Medicin zu widmen. Aber er befand sich dort in den dürftigsten Verhält-

nissen, und nur durch die väterliche Unterstützung des dortigen Professors der Botanik, Stobäus, war ihm der Aufenthalt zu Lund überhaupt möglich. Bald darauf begab er sich nach Upsala und setzte dort in der drückendsten Lage, oft ohne die allernothwendigsten Lebensbedürfnisse, seine Studien fort. Aber auch hier fand er einen Wohlthäter an Olaus Celsius, Professor der Theologie, der als botanischer Schriftsteller in der vorhergehenden Periode erwähnt wurde. Zu dieser Zeit bekam Linné Vaillant's Rede über die Sexualfunktionen in die Hände (1731) und wurde durch das Studium derselben zu der Idee angeregt, auf die Befruchtungswerkzeuge ein neues System zu gründen.

Die ersten Spuren dieser Idee sind in seinem **Hortus uplandicus** (1731) niedergelegt. Diese Schrift zog die Aufmerksamkeit des alten Olaus Rudbeck auf sich; er trug Linné auf, den Studirenden die Pflanzen in dem botanischen Garten zu demonstriren und empfahl ihn der Upsaler Societät der Wissenschaften zur Unternehmung einer botanischen Reise nach Lappland. Diese Reise vollendete Linné in 6 Monaten und legte die Resultate derselben in seiner **Flora lapponica** nieder. Nach seiner Rückkehr wurde er zum Mitglied der Societät zu Upsala erwählt und hielt eine Zeit lang in dieser Stadt Vorlesungen über Botanik. Da er jedoch noch keinen akademischen Grad erlangt hatte, so wußte ihm sein Nebenbuhler Rosen durch Angeberei und Chikane diese Beschäftigung zu verleiden; er unternahm deshalb eine Reise nach Dalekarlien, und hielt dann zu Fahlun Vorlesungen über Mineralogie. In dieser Stadt lernte er den Arzt Moräus und dessen liebenswürdige Tochter kennen. Auf den Rath des Ersteren und mit der Unterstützung der Letzteren reiste er nach Holland, wurde zu Harderwyk promovirt, und in Leiden von Boerhave, in Amsterdam von Johann Burmann gastfreundlich aufgenommen. Durch die Empfehlung des Letzteren wurde er als Vorsteher des Gartens zu Hartekamp, welcher dem englischen Gesandten Clifford gehörte, angestellt. Um diese

Zeit (1735) schrieb er sein berühmtes System der Natur und mehrere andere Werke kurz hintereinander. Auch machte er eine Reise nach England und wurde nach seiner Rückkehr zum Mitglied der kaiserlich Leopoldinischen Societät der Naturforscher erwählt. Länger als zwei Jahre aber hielt er es in der Fremde nicht aus. Er gab seine Stelle in Holland auf und kehrte über Paris und Göttingen, in welchen Städten er Jussieu und Haller kennen lernte, in sein Vaterland zurück. Dort aber erwarteten ihn anfangs keine glänzenden Aussichten. Ein Brief Haller's, worin er ihm seine eigene Stelle in Göttingen antrug, verfehlte ihn, und so sah sich Linné gezwungen, die Stelle eines schwedischen Schiffsarztes anzunehmen. Dieses Amt bekleidete er jedoch nicht lange, denn von den Reichsräthen Tessin und Höpken dem Könige empfohlen, wurde er von diesem zum königlichen Botaniker und Präsidenten der Upsaler Societät ernannt (1739). In dieser Zeit heirathete Linné die Tochter des Arztes Moräus. Im Jahre 1740 unternahm er auf königlichen Befehl eine Reise nach Oeland und Gothland und wurde nach seiner Rückkehr zum Professor der Medicin und Anatomie zu Upsala ernannt, bald jedoch vertauschte er dieses Amt mit der Professur der Botanik und der Aufsicht über den botanischen Garten. Der alte Linné erlebte dies Glück seines Sohnes und konnte noch hinlänglich die Freude darüber genießen, daß er ihn nicht hatte Schuster werden lassen. 36 Jahre lang war Linné Professor in Upsala. Sein König sowohl wie die gelehrten Gesellschaften des Auslandes suchten ihn auf alle mögliche Weise zu ehren. Er wurde Mitglied vieler Akademien; im Jahre 1753 ernannte ihn der König Friedrich Adolph zum Ritter des Nordsternordens und 1757 erhob er ihn in den Adelsstand.

Linné starb am 10. Januar 1778.

Linné's Verdienste sind in allen Theilen der Botanik fast gleich groß, und man kann in der That bei Betrachtung der enormen Anzahl und des Umfangs seiner Schriften nicht genug den eisernen Fleiß dieses Mannes bewundern.

Schon in seinem 24. Lebensjahre kam Linné — wie oben erwähnt — auf den Gedanken, die Befruchtungswerkzeuge zur Grundlage eines Systems zu nehmen. Er wurde zu dieser Idee zunächst durch Vaillant's Sermo de structura florum, dann aber auch sicherlich durch Patrik Blair's und Burckhard's Andeutungen angeregt. In seinem Hortus uplandicus (1731) deutete er zuerst auf diese Idee hin. Von nun aber wandte er alle seine Aufmerksamkeit auf jene wichtigen Organe und in seinen Schriften, die in den Jahren 1735 — 38 erschienen, führte er sein System weiter aus.[1])

---

[1]) Die hauptsächlichsten Schriften Linné's sind folgende:

Systema naturae, sive regna tria naturae systematice proposita per classes, ordines, genera et species. Lugd. Batav. 1735. Fol. max. Die 13. Ausgabe wurde von Joh. Friedr. Gmelin, Leipzig 1788—93 in 3 Theilen 8. besorgt. Deutsch: Des Ritters C. von Linné vollständiges Natursystem, nach der 12. lat. Ausg. und nach Anleitung des holländischen Houttuyn'schen Werks, mit einer ausführlichen Erklärung ausgefertigt von Phil. Ludw. Statius Müller. Nürnberg 1773 — 77. 7 Theile oder 9 Bde. 8. — Das Systema vegetabilium wurde später mehrmals besonders herausgegeben, zuletzt von Curt Sprengel. Göttingen 1825 — 28. 8.

Fundamenta botanica, quae majorum operum prodromi instar theoriam scientiae botanices per breves aphorismos tradunt. Amstelod. 1736. 8. Zuletzt herausgegeben von Jean Emanuel Gilibert, Coloniae Allobrogum 1786. 8.

Bibliotheca botanica. Amstelod. 1736. 8. Halae — Salicae 1747. 8. Amstelod. 1751. 8.

Musa Cliffortiana. Lugd. Batav. 1766. 4. — Hortus Cliffortianus. Amstelod. 1737. Fol. — Viridarium Cliffortianum. Amstelod. 1737. 8.

Flora lapponica. Amstelod. 1737. 8. Im Jahre 1792 von James Edward Smith zu London in 8. herausgegeben. Der Vorläufer zu diesem Werke befindet sich in den Act. liter. et scient. Sueciae 1732 p. 46 — 58. 1735. p. 12 — 23.

Genera plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium

Dieſes beſteht aus 24 Klaſſen, welche nach folgenden Merkmalen unterſchieden ſind:

Unterſcheidungsmerkmale des erſten Grades.

Die Befruchtungswerkzeuge ſind:

I. wahrnehmbare,
II. verborgene.

---

fructificationis partium. Lugd. Batav. 1737. 8. Neueſte Ausgabe: Edit. nova, curante Curtio Sprengel, Goettingae 1830—31. 2 voll. 8. Deutſch: Gattungen der Pflanzen und ihre natürlichen Merkmale. Nach der 6. Ausg. und der erſten und zweiten Mantiſſe überſetzt von Joh. Jac. Planer. Gotha 1785. 8. Ein Nachtrag hierzu erſchien daſelbſt 1785.

Corollarium generum plantarum, exhibens genera plantarum sexaginta, addenda prioribus characteribus expositis in generibus plantarum. Accedit methodus sexualis. Lugd. Batav. 1737. 8.

Classes plantarum, s. Systemata plantarum omnia a fructificatione desumta etc. Fundamentorum botanicorum pars II. Lugd. Batav. 1738. 8. Halae, 1747. 8.

Critica botanica, in qua nomina plantarum generica, specifica et variantia examini subjiciuntur etc. Seu fundamentorum botanicorum pars IV. Lugd. Batav. 1737. 8.

Flora suecica. Stockholm. 1745, 1755. 8.

Öländska och Gothländska Resa på Riksens Högloflige Ständers befallning förröttad åhr 1741. Stockholm och Upsala 1745. 8. Deutſch: Herrn Carl's von Linné Reiſen durch Oeland und Gothland. Halle 1764. 8.

Wästgöta-Resa, på Riksens Högloflige Ständers Befallning förrättad år 1746. Stockholm 1747. 8. Deutſch: Herrn Carl's von Linné Reiſen durch Weſtgothland. Halle 1765. 8.

Flora zeylanica. Holmiae 1747 et Amstelod. 1748. 8.

Hortus upsaliensis. Stockholmiae 1748. 8.

Materia medica, liber I de plantis. Holmiae 1749 8. 5. Ausg. von J. C. D. Schreber, Leipzig und Erlangen. 1787. 8.

Unterscheidungsmerkmale des zweiten Grades.

I. Die wahrnehmbaren Befruchtungswerkzeuge bestehen:

A. aus Zwitterblüthen, d. h. männliche und weibliche Geschlechtsorgane sind in einer Blüthe vereinigt; oder

B. die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane sind getrennt, d. h. auf verschiedenen Fruchtböden befindlich.

Amoenitates academicae. VII voll. Holmiae et Lipsiae 1749. 8. Vol. VII — X. Erlangen 1789 — 90. Zum Theil ins Deutsche übersetzt: Des Ritters C. von Linné auserlesene Abhandlungen aus der Naturgeschichte, Physik und Arzneiwissenschaft. Leipzig 1776 — 78. 3 Thle. 8.

Philosophia botanica. Stockholmiae 1751. 8. Die neueste Ausgabe: Caroli Linnaei philosophia botanica, studio Curtiis Sprengel. Tornaci Nerviorum 1824. 8. Deutsch: Pflanzenphilosophie im Auszuge. Augsburg 1787. 8.

Species plantarum. Holmiae 1753. 2 voll. 8. Neueste Ausgabe von Carl Ludwig Willdenow. Berlin 1831 — 33. 8.

Mantissa plantarum. Holmiae 1767. 8. 1771. 8.

Termini botanici, classium methodi sexualis generumque characteres compendiosi. Ed. Paul Dietr. Giseke. Hamb. 1781. 8. 2. Auflage 1787. 8.

Praelectiones in ordines naturales plantarum, ed. Paul Dietr. Gieseke. Hamb. 1792. 8.

Ueber die Reden, Briefe und zahlreichen Abhandlungen Linné's vergleiche Pritzel S. 164 — 169.

Ueber Linné's Thätigkeit überhaupt:

Orbis eruditi judicium de Caroli Linnaei scriptis. (Holmiae 1741.) 8., welche Schrift er selbst, jedoch anonym, zu seiner eigenen Vertheidigung erscheinen ließ. Ferner: Leben des Ritters Carl von Linné. Nebst den biographischen Merkwürdigkeiten seines Sohnes, des Professors Carl von Linné, und einem vollständigen Verzeichnisse seiner Schriften, deren Ausgaben, Uebersetzungen, Auszüge und Commentare, von Dietrich Heinrich Stöver. Hamburg 1792. 2 Thle. 8. Nachtrag das. 1793.

II. Die Pflanzen mit verborgenen Befruchtungswerkzeugen machen nur eine Klasse aus.

Unterscheidungsmerkmale des dritten Grades.

I. A. Die Zwitterblüthen enthalten

1) freie Staubgefäße, d. h. solche, die weder unter sich, noch mit den Pistillen verwachsen sind; oder
2) Staubgefäße, die unter sich oder mit den Pistillen verwachsen sind.

I. B. Die Pflanzen mit getrennten Geschlechtern sind entweder

1) einhäusige, d. h. solche, bei denen sich die männlichen und weiblichen Blüthen auf einem und demselben Pflanzenexemplare befinden, oder
2) zweihäusige, d. h. solche, bei denen sich die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane auf zwei Pflanzenexemplaren befinden, oder
3) vielehige, d. h. Pflanzen mit Zwitterblüthen und getrennten Geschlechtern, die sich bald auf einem, bald auf verschiedenen Exemplaren befinden.

Unterscheidungsmerkmale des vierten Grades.

A. 1). Die freien Staubgefäße sind:

a. gleichlang, oder
b. ungleichlang.

A. 2). Bei den unfreien Staubgefäßen können

a. die Staubfäden unter sich,
b. die Antheren unter sich,
c. die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane mit einander verwachsen sein.

B. 1, 2 und 3) unterliegen keiner weiteren Klasseneintheilung.

Unterscheidungsmerkmale des fünften Grades.

I. A. 1) a. Bei den gleichlangen Staubfäden macht entweder

a) ihre Anzahl, oder

b) ihre Anzahl und ihr Standort

das charakteristische Merkmal aus.

I. A. 1) b. Bei den ungleichlangen Staubfäden kommt es auf das Zahlenverhältniß der längeren zu den kürzeren an.

I. A. 2) a, b und c. unterliegen keiner weiteren Klasseneintheilung.

Demnach stellt sich die Klasseneintheilung des Linné'schen Systems folgendergestalt dar:

I. Pflanzen mit wahrnehmbaren Befruchtungswerkzeugen, Phanerogamia.

A. Mit Zwitterblüthen versehen, monoclinia.

1) Mit freien Staubgefäßen.

a. Staubfäden gleichlang. Die Ordnungen in dieser Abtheilung werden nach der Anzahl der Staubwege unterschieden, wobei jedoch zu bemerken ist, daß bei vorkommenden Spaltungen der Griffel oder (in deren Abwesenheit) der Narben die gespaltenen Theile nur dann als besondere weibliche Geschlechtsorgane gezählt werden, wenn jene Spaltungen sich bis auf den Fruchtboden erstrecken, nicht aber, wenn sie nur bis zur Hälfte oder über die Hälfte des Griffels gehen.

a. Nach der Anzahl der Staubgefäße.

Erste Klasse,

mit einem Staubgefäße:

Einmännige, monandria.

Diese Klasse hat zwei Ordnungen:

Erste Ordnung, monogynia, mit einem Pistille.

Zweite Ordnung, digynia, mit zwei Pistillen.

Zweite Klasse,

mit zwei Staubgefäßen:

Zweimännige, diandria.

Erste Ordnung, monogynia.

Zweite Ordnung, digynia.

Dritte Ordnung, trigynia.

Dritte Klasse,

mit drei Staubgefäßen:

Dreimännige, triandria.

Erste Ordnung, monogynia.

Zweite Ordnung, digynia.

Dritte Ordnung, trigynia.

Vierte Klasse,

mit vier Staubgefäßen:

Viermännige, tetrandria.

Erste Ordnung, monogynia.

Zweite Ordnung, digynia.

Dritte Ordnung, trigynia.

Fünfte Klasse,

mit fünf Staubgefäßen:

Fünfmännige, pentandria.

Erste Ordnung, monogynia.

Zweite Ordnung, digynia.

Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, tetragynia.
Fünfte Ordnung, pentagynia.
Sechste Ordnung, polygynia.

Sechste Klasse,

mit sechs Staubgefäßen:
Sechsmännige, hexandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.
Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, tetragynia.
Fünfte Ordnung, polygynia.

Siebente Klasse,

mit sieben Staubgefäßen:
Siebenmännige, heptandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.
Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, tetragynia.

Achte Klasse,

mit acht Staubgefäßen:
Achtmännige, octandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.
Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, tetragynia.

Neunte Klasse,

mit neun Staubgefäßen:
Neunmännige, enneandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, trigynia.
Dritte Ordnung, hexagynia.

Zehnte Klasse,

mit zehn Staubgefäßen:

Zehnmännige, decandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.
Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, pentagynia.
Fünfte Ordnung, decagynia.

Eilfte Klasse,

mit zwölf bis neunzehn Staubgefäßen:

Zwölfmännige, dodecandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.
Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, pentagynia.
Fünfte Ordnung, dodecagynia.

b. **Nach der Anzahl und dem Standorte der Staubgefäße.**

Zwölfte Klasse,

mit zwanzig oder mehr Staubgefäßen, auf dem Kelche stehend:

Zwanzigmännige, icosandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.
Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, pentagynia.
Fünfte Ordnung, polygynia.

Dreizehnte Klasse,

mit zwanzig oder mehr Staubgefäßen, auf dem Fruchtboden stehend:

Vielmännige, polyandria.

Erste Ordnung, monogynia.
Zweite Ordnung, digynia.

Dritte Ordnung, trigynia.
Vierte Ordnung, tetragynia.
Fünfte Ordnung, pentagynia.
Sechste Ordnung, hexagynia.
Siebente Ordnung, polygynia.

b. Staubfäden ungleichlang. Die Pflanzen dieser Abtheilung haben alle nur ein Pistill. Darum führt Linné zur Unterscheidung der Ordnungen die Beschaffenheit der Früchte als Merkmale an.

Vierzehnte Klasse,

mit zwei längeren und zwei kürzeren Staubfäden:
Zweimächtige, didynamia.

Erste Ordnung, nacktsamige, gymnospermia.
Zweite Ordnung, bedecktsamige, angiospermia.

Fünfzehnte Klasse,

mit vier längeren und zwei kürzeren Staubfäden:
Viermächtige, tetradynamia.

Erste Ordnung, siliculosa, schötchenfrüchtige.
Zweite Ordnung, siliquosa, schotenfrüchtige.

2) Staubgefäße unter sich oder mit dem Pistill verwachsen.

a. Staubfäden unter sich verwachsen. In dieser Abtheilung werden die Ordnungen nach der Anzahl der Staubfäden bestimmt.

Sechszehnte Klasse,

die Staubfäden sind in **ein** Bündel verwachsen:
Einbrüderige, monadelphia.

Erste Ordnung, triandria.
Zweite Ordnung, pentandria.

Dritte Ordnung, octandria.
Vierte Ordnung, endecandria.
Fünfte Ordnung, dodecandria.
Sechste Ordnung, polyandria.

Siebenzehnte Klasse,

Staubfäden, in **zwei** Bündel verwachsen:

Zweibrüderige, diadelphia.

Erste Ordnung, pentandria.
Zweite Ordnung, hexandria.
Dritte Ordnung, octandria.
Vierte Ordnung, decandria.

Achtzehnte Klasse,

Staubfäden in **drei** oder **mehrere** Bündel verwachsen:

Vielbrüderige, polyadelphia.

Erste Ordnung, pentandria.
Zweite Ordnung, icosandria.
Dritte Ordnung, polyandria.

b. Die Antheren sind unter sich verwachsen.

Neunzehnte Klasse,

mit fünf verwachsenen Antheren:

Mitzeugende, syngenesia.

Eine fernere Eigenthümlichkeit dieser Klasse ist, daß sie zusammengesetzte Blüthen enthält. Da die Pflanzen dieser Klasse meistens nur ein Pistill und fünf Staubfäden haben, so konnten diese beiden Organe bei der Eintheilung der Ordnungen nicht als Unterscheidungsmerkmale angenommen wer-

den. Linné theilte deshalb alle Pflanzen dieser Gattung in zwei Abtheilungen:

A. Monogamia, d. h. Pflanzen mit einfachen Blüthen.

B. Polygamia, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen.

Die letztere Abtheilung theilte er wiederum:

a. in polygamia segregata, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, deren einzelne Blüthchen mit Pistill, Staubbeutel und einem besonderen Kelche versehen sind;

b. polygamia simplex, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, deren einzelne Blüthchen von einem gemeinschaftlichen Kelche umschlossen sind.

Die Abtheilung b. zerspaltete er in

aa. polygamia aequalis, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, deren einzelne Blüthchen alle Zwitterblüthen sind;

bb. polygamia spuria, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, deren einzelne Blüthchen nicht alle Zwitterblüthen sind.

Dieser Abtheilung bb. gab er drei Ordnungen:

aaa. polygamia superflua, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, welche in der Scheibe Zwitterblüthen und im Strahle oder am Rande nur weibliche Blüthen haben;

bbb. polygamia frustranea, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, welche in der Scheibe Zwitterblüthen und am Rande geschlechtslose Blüthen haben;

ccc. polygamia necessaria, d. h. Pflanzen mit zusammengesetzten Blüthen, welche in der Scheibe männliche und am Rande weibliche Blüthen enthalten.

Aus dem Ebengesagten folgt, daß Linné in der neunzehnten Klasse sechs Ordnungen aufstellte:

Erste Ordnung, polygamia aequalis, aus gleichförmig vielehigen Pflanzen bestehend.

Zweite Ordnung, polygamia superflua, aus überflüssig vielehigen Pflanzen bestehend.

Dritte Ordnung, polygamia frustranea, aus vergeblich vielehigen Pflanzen bestehend.

Vierte Ordnung, polygamia necessaria, aus nothwendig vielehigen Pflanzen bestehend.

Fünfte Ordnung, polygamia segregata, aus getrennt vielehigen Pflanzen bestehend.

Sechste Ordnung, monogamia, aus einehigen Pflanzen bestehend.

c. Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane sind mit einander verwachsen.

Zwanzigste Klasse,

Gynandria.

Eine gemeinschaftliche Säule trägt die mit einander verwachsenen männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane.

Diese Klasse bildet ihre Ordnungen nach der Anzahl der Staubbeutel.

Erste Ordnung, diandria.
Zweite Ordnung, triandria.
Dritte Ordnung, tetrandria.
Vierte Ordnung, pentandria.
Fünfte Ordnung, hexandria.
Sechste Ordnung, octandria.
Siebente Ordnung, decandria.
Achte Ordnung, dodecandria.
Neunte Ordnung, polyandria.

B. Pflanzen mit getrennten Geschlechtern, diclinia.

Einundzwanzigste Klasse,

1) einhäusige, monoecia.

Die Ordnungen dieser Klasse werden nach der Anzahl und dem Vorhandensein der Staubgefäße bestimmt:

Erste Ordnung, monandria.
Zweite Ordnung, diandria.
Dritte Ordnung, triandria.
Vierte Ordnung, tetrandria.
Fünfte Ordnung, pentandria.
Sechste Ordnung, hexandria.
Siebente Ordnung, heptandria.
Achte Ordnung, polyandria.
Neunte Ordnung, monadelphia.
Zehnte Ordnung, syngenesia.
Eilfte Ordnung, gynandria.

Zweiundzwanzigste Klasse,

2) zweihäusige, dioecia.

Die Ordnungen in dieser Klasse sind dieselben wie in der vorigen.

Dreiundzwanzigste Klasse,

3) vielehige, polygamia.

Die Ordnungen dieser Klasse werden nach der verschiedenen Vertheilung der Geschlechter bestimmt:

Erste Ordnung, monoecia, einhäusige.
Zweite Ordnung, dioecia, zweihäusige.

Dritte Ordnung, trioecia, dreihäusige, d. h. solche Pflanzen, bei denen auf dem einen Stamm blos männliche, auf dem niederen blos weibliche und auf dem dritten Zwitterblüthen vorkommen.

III. Pflanzen mit verborgenen Befruchtungswerkzeugen, Cryptogamia.

Vierundzwanzigste Klasse.

Die Ordnungen dieser Klasse werden nach der Beschaffenheit und Lage der Fruchttheile bestimmt.

Erste Ordnung, Farrenkräuter, filices.
Zweite Ordnung, Moose, musci.
Dritte Ordnung, Algen oder Flechten, algae.
Vierte Ordnung, Schwämme, fungi.

Die Palmen behandelte Linné in einem besonderen Anhange.

Eine große Erleichterung in der Darstellung der Gewächse führte er aber noch dadurch ein, daß er jeder Pflanze einen Gattungs- und einen Trivialnamen gab. Durch diese zwei Bezeichnungen war nun die Pflanze vollständig genau bezeichnet, und alle Umschreibungen wurden überflüssig.

So große Veränderungen mußten natürlich gewaltige Aufregung unter den Botanikern hervorbringen. Man hatte zwar seither hier und da von den zwei Geschlechtern der Pflanzen geredet, überallhin war seit Vaillant eine gewisse Ahnung von der richtigen Befruchtungstheorie gedrungen, aber daß ein Botaniker, und zwar ein noch so junger Mann, wie Linné, es wagte, mit der schärfsten Consequenz die männlichen und weiblichen Sexualien von einander zu trennen und

die Verschiedenheit dieser Trennung zur Basis eines neuen Systems zu machen, das war unerhört. Aber Linné trug seine Lehren so klar und überzeugend vor, daß bald ein großer Theil seiner Zeitgenossen für ihn gewonnen war. Doch fehlte es ihm keineswegs an Gegnern. Wer sollte sich auch darüber wundern? Neue Ansichten, die bedeutende Folgen nach sich zu ziehen versprechen, stoßen oft selbst bei Männern, die es wohlmeinen mit dem Fortschritte der Menschheit, auf Zweifel und harte Widersprüche, zumal wenn diese Ansichten noch nicht erstarkt genug sind, um jeden Feind siegreich zu bekämpfen. Hat es ja doch selbst in unserem Jahrhunderte, das alle diejenigen Beweise, welche Linné selbst für die Wahrheit seines Systems nicht beibringen konnte, nachgeholt hat, Leute gegeben, die hartnäckig und harthörig genug waren, um die neue Sexualtheorie überhaupt für unstatthaft zu halten, vielleicht aus einem ähnlichen Grunde, wie jene große Partei der Gegenwart behauptet, das Kopernikanische Weltsystem sei unwahr, weil es den Ansichten der biblischen Autoren widerspreche.

Kaum war das Linné'sche System bekannt geworden, so machte sich Johann Georg Siegesbeck[1]) zu Petersburg darüber her. Sein Hauptgrund gegen dasselbe ist originell genug. Er behauptete nämlich, die ganze Lehre von der Befruchtung sei verwerflich, weil sie gegen die Sittlichkeit ankämpfe. Aber er verwarf auch alle übrigen Verbesserungen Linné's, vielleicht weil er diesen großen Mann überhaupt als eine unreine Quelle ansah, mit deren trübem Wasser er seine unschuldigen Hände nicht beflecken wollte. Hätte Sie-

---

[1]) Botanosophiae verioris brevis sciagraphia. Petropoli 1737. 4. Im Anhange: Epicrisis in Linnaei systema plantar. sexuale et huic superstructam methodum botanicam. — Siegesbeck zählte auch die Pflanzen des botanischen Gartens zu Petersburg auf: Primitiae florae petropolitanae. Rig. 1736. 4. Suppl. ib. 1737. 4.

gesbeck zu unserer Zeit gelebt, wo so viel über die Entwickelung des Thiereies gesprochen wird, gewiß er hätte auch die Theorie der thierischen Befruchtung und Entwickelung geläugnet und aus sittlichen Gründen behauptet, die jungen Kindlein würden von der Hebamme aus dem Brunnen geholt oder von dem Storche durch den Schornstein gebracht. Gegen Siegesbeck traten Johann Browal [1]), geb. 1707, gest. 1755, ein Geistlicher, der später Bischof von Åbo wurde, und der Arzt Johann Gottlob Gleditsch [2]), geb. 1714, gest. 1786, später Professor in Berlin, als Vertheidiger Linné's auf. In seiner Erwiderung [3]) auf die Schrift des Letzteren gab sich Siegesbeck selbst den Todesstoß. Er brach darin nämlich in einem so unwürdigen Tone gegen seine Gegner los, daß er sich die Verachtung aller Wohldenkenden und die gänzliche Nichtbeachtung seiner Einwürfe zuzog.

Ein würdiger Gegner Linné's war der berühmte

Albrecht von Haller,

geboren 1708, gestorben 1777,

ein Mann, der fast auf allen Gebieten des Wissens gleich ausgezeichnet war; wir brauchen hier nur an seine Verdienste um die Anatomie und Physiologie, um die deutsche Sprache und Dichtkunst zu erinnern. Er hörte in Leiden den großen Boerhave, durchwanderte schon frühe sein Vaterland, die Schweiz, war längere Zeit Professor der Anatomie und Bo-

---

[1]) Examen epicriseos in systema plantar. sex. Linnaei, anno 1737 Petrop. evulgatae, auct. J. G. Siegesbeck. Jussu amicorum institutum. Äboae 1739. 4.

[2]) Consideratio epicriseos Siegesbeckianae in Linn. syst. plant. sex. et methodum botanicam. Berol. 1740. 8.

[3]) Vaniloquentiae botanicae specimen a J. G. Gleditsch etc. Petropol. 1741. 4.

tanik in Göttingen, und starb zu Bern als Präsident des großen Rathes im Jahre 1777.

Haller hatte in seinen Werken über die Schweizerflora, von denen unten die Rede sein wird, sich eines gemischten Systems bedient, das auf viel complicirtere Verhältnisse als das Linné'sche gebaut ist.

Gegen das Linné'sche System machte er den Einwurf, daß das Verhältniß der Staubgefäße und Pistille eben so wenig, wie jedes andere Organ, an und für sich als Grundlage eines Systems angenommen werden könnte. [1])

Diese Behauptung mag aus dem Streben Haller's, so viel als möglich ein natürliches System zu schaffen, hervorgegangen sein; es scheint, als habe er in seinem Streite gegen seinen großen Gegner den Unterschied zwischen einem wesentlich künstlichen und einem natürlichen Systeme nicht gehörig berücksichtigt. Aus dieser Meinungsverschiedenheit läßt sich übrigens keineswegs die Heftigkeit dieses sonst so umsichtigen Mannes gegen Linné erklären, zumal er sich Diesem früher so zugethan gezeigt hatte, daß er ihm seine Stelle zu Göttingen überlassen wollte. Seine Heftigkeit trieb ihn so weit, daß er unter dem Namen seines Sohnes Emmanuel, eines Knaben von fünfzehn Jahren, mehrere Angriffe gegen den großen Reformator der Naturwissenschaften schleuderte [2]). Wenn man aber bedenkt, daß Linné bei der Charakterisirung und Benennung der Gattungen seine Vorgänger, z. B.

---

[1]) Vergl. dessen De methodico studio botan. absque praeceptore. Göttingen 1736. 4. 1 Taf. (Opuscula botan. S. 43.)

[2]) Epistola qua patri A. de Haller de natalibus gratulaturus dubia quaedam ex clarissimi Linnaei fundamentis hausta offert. Goetting. 1750. 4. — Dubia ex Linnaei fundamentis botanicis hausta tradere pergit. Goetting. 1751. 4. — Nuper proposita dubia contra ill. Carol. Linnaeum illustratus etc. Goetting. 1752. 4. — Dubiorum contra sectionem septimam fundamentorum ill. Linnaei manipulus primus et secundus. Gotting. 1752. 4. II fasc.

Tournefort, oft nicht genug berücksichtigte und oft eine Umtaufe vornahm, wo eine solche gar nicht nöthig war, und daß er ebenso nicht selten gegen Haller verfuhr, so lassen sich die Angriffe des Letzteren leichter erklären.

Sein eigenes System führte Haller später in seiner Geschichte der schweizerischen Pflanzen (1768) weiter aus.

Ein anderer Gegner Linné's war der als Wundarzt berühmte Lorenz Heister[1]), geb. 1683, gest. 1758, Professor in Helmstädt. Es ist bei seinen keineswegs geringen botanischen Kenntnissen zu bedauern, daß er sich auf eine des wahren Freundes der Wissenschaft so unwürdige Weise gegen Linné benahm und dadurch am meisten seinen eigenen Bestrebungen schadete. Er war so aufgebracht gegen Linné, daß er Burkhard's Brief an Leibnitz herausgab (Helmstädt 1702). In der Vorrede zu dieser Ausgabe sucht er zu beweisen, daß Linné gar nicht der Erfinder der Sexualtheorie sei. Aber er richtete damit nicht viel aus. Denn obgleich allerdings Burkhard die von Linné in seinem Systeme ausgeführte Idee angedeutet hatte, so sah man doch wohl ein, daß dadurch die Verdienste Linné's nicht geschmälert werden könnten. — Heister suchte das Linné'sche System auch in der Praxis durch Aufstellung seines eigenen zu verdrängen. Dieses gründete er im Wesentlichen auf die Verschiedenheit der Frucht, suchte jedoch auch die Ansichten Rivin's damit in Einklang zu bringen. Dasselbe fand jedoch keine Verbreitung.[2])

---

[1]) Meditationes et animadversiones in novum systema botan. sex. Linnaei. Helmst. 1741. 4. — De nominum plantar. mutatione utili et noxia; ibid. 1741. 4. — De generibus plantarum medicinae causa potius augendis quam minuendis; ibid. 1751. 4. — Vergl. auch: Programma de studio rei herb. emendando. Helmst. 1730. 4. Dessen übrige Schriften siehe bei Pritzel S. 114.

[2]) Systema plantarum ex fructificatione, et regulae de nominibus plantar. a Linnaeis longe diversae. Helmst. 1748. 8.

Heister scheint ziemlich richtige Begriffe von der natürlichen Verwandtschaft besessen zu haben.

Der Edinburger Professor Karl Alston [1]), geb. 1683, gest. 1760, suchte nachzuweisen, daß in einem guten Systeme ähnliche Pflanzen nicht getrennt und unähnliche nicht zusammengestellt werden dürften. Diese Ansicht ist allerdings auf ein natürliches System anwendbar, fällt aber in Beziehung auf ein künstliches System in sich selbst zusammen.

Alston gab Tournefort's System vor dem Linné'schen den Vorzug.

Auch Eberhard Jacob van Wachendorf [2]), Professor in Utrecht, geb. 1702, gest. 1758, war mit dem Linné'schen Systeme nicht zufrieden und verfertigte deshalb ein anderes, das auf den Kelch, die Samenlappen, die Staubgefäße, den Stand der Blüthendecke in Beziehung zum Pistill und auf das doppelte Geschlecht basirt ist. Dasselbe ist jedoch so in einander geschachtelt und mit so schauderhaft klingenden Namen, wie z. B. scheseopetalostemones, pollaplostemonopetalae, eleutheromacrostemones etc., gespickt, daß es unmöglich eine günstige Aufnahme finden konnte.

Es war überhaupt eine wahre Wuth in die Menschen gefahren, neue Systeme zu schmieden.

So suchte François Boissier de Sauvages, geb. 1706, gest. 1767, Professor in Montpellier, sein System ganz auf die Verschiedenheit der Blätter zu gründen, ein Versuch, der für die Wissenschaft ohne alle Bedeutung blieb.[3])

David Meese stellte ein System auf, das sich auf das Vorhandensein und die Anzahl der Kotyledonen stützte.[4])

---

[1]) Tirocinium botan. edinburgense. Edinburg. 1753. 12.

[2]) Horti ultrajectini index. Ultraj. 1747. 8.

[3]) Methodus foliorum, s. plantae florae monspeliensis juxta folior. orig. Hag. 1751. 8.

[4]) D. Meese. Het XIX Classe van de genera plantarum van Linnaeus, Syngenesia genaamt, opgeheldert en

Ein sehr heftiger Gegner Linné's war Heinrich Johann Nepomuk von Crantz, Professor in Wien, geb. 1722, gest. 1800. Ein guter Beobachter und großer Kenner der österreichischen Flora, machte er allerdings auf manche Unrichtigkeiten der Linné'schen Schriften aufmerksam, allein er that dies auf eine zu grobe Art, als daß er damit der Wissenschaft hätte nützen können. Von seinen phytographischen Werken wird unten die Rede sein. Hier reden wir nur von seinen Institutiones rei herbariae (Wien 1766. 8.), in welchen er die Aufstellung eines gemischten Systems versuchte.

Es ist dies System hauptsächlich auf das Vorhandensein, die Vollständigkeit und Unvollständigkeit, die Einfachheit und Zusammensetzung, Gestalt ꝛc. der Blüthe gegründet.

Der schon in der vorigen Periode (S. 146) erwähnte Christ. Gottl. Ludwig war einer der Ersten, welche die Ansichten Linné's vertheidigten und verbesserten.[1]) Später scheint ihm jedoch das Linné'sche System nicht genügt zu haben, denn er entwarf ein eigenes System [2]), das sich theils auf die Blumenkrone, theils auf die Geschlechtsorgane gründete. Es besteht aus achtzehn Klassen.

Auch Gleditsch fiel später von Linné ab und construirte ein eigenes System [3]). Die Phanerogamen theilte er in vier Klassen, welche er nach dem Stande oder der Einfügung der

---

vermeerderd. Leeuwarden 1761. 8. — Plantar. rudimenta, s. methodus ducta ex differentiis seminum, Cotyledonum. Leovardiae 1763. 4. Dieses Werk wurde nicht vollendet.

[1]) De sexu plantarum, Lipsiae 1737. 4. Observationes in methodum plantar. sexualem Linnaei. Ibid. 1739. 4.

[2]) Institutiones historico-physicae regni vegetabilis. Lips. 1742, 57. 8. Außerdem schrieb er: Definitiones generum plantar. Lipsiae 1737, 47. 8. vermehrt von G. R. Böhmer. 1760. 8. Prog. de minuendis plantar. generibus 1737. 4. Aphorismi botanici, 1738. 8. De minuendis plantar. speciebus. 1740. 4. Ueber dessen übrige Schriften vergl. Pritzel S. 175.

[3]) Systema plantar. a staminum situ. Berol. 1764. 8.

Staubgefäße in Beziehung auf die übrigen Blüthetheile unterschied. Die zweiundvierzig Ordnungen der Phanerogamen sind nach der Zahl und Verwachsung der Staubgefäße eingetheilt. Die Kryptogamen bilden die fünfte Klasse, deren Ordnungen im Allgemeinen denen der vierundzwanzigsten Klasse Linné's entsprechen.

Auch Jacob Wernischek stellte ein neues System auf. Es hatte zwanzig Klassen und gründete sich namentlich auf die Ansichten Rivin's und Tournefort's; niemals ist es jedoch zu einigem Ansehen gekommen [1]). Fast gleichzeitig brachten Paul Dietr. Gieseke [2]) und Johann Titius [3]), 1729, gest. 1796 als Professor zu Wittenberg, einzelne Aenderungen des Linné'schen Systems in Vorschlag.

Gegen das Ende dieses Zeitraums wandte der Italiener Karl Allioni, geb. 1725, gest. 1804, Professor in Turin, ein System an [4]), das von der Verschiedenheit der Blumenkrone hergenommen war, in seinen Unterabtheilungen aber sich auf die Befruchtungswerkzeuge stützte. Es enthält zwölf Klassen.

Ein äußerst grober Gegner Linné's war F. Casimir Medicus, geb. 1736, gest. 1809, Vorsteher des Schwezzinger Gartens. Er suchte jede Gelegenheit auf, gegen Linné loszufahren. Es ist oft nicht zu läugnen, daß seine Bemerkungen richtig sind, allein durch seine allzugroße Leidenschaftlichkeit brach er ihnen selbst die Spitze ab [5]). Unter Anderem

---

[1]) Genera plantar. etc. Vindebon. 1764. 8.

[2]) Systemata plantarum recentiora instar speciminis. Gotting. 1767. 4.

[3]) Syst. plantar. sex ad naturam composit. Wittemb. 1767. 4. Deutsch: Anmerkungen über die Eintheilung der Pflanzen ꝛc. Neues Hamb. Magaz. Stück 90, S. 483 — 517.

[4]) Flora pedemontana. August. Taurin. 1785, mit 92 Kupfern. 3 voll. Fol.

[5]) Botanische Beobachtt. Mannheim 1783, 84. 2 Bde. 8. Ueber einige künstliche Geschlechter aus der Malvenfamilie. Ibid. 1787. 8. Philos. Botanik. Ibid. 1789. 91. 2 Bde. 8. Kritische Bemer-

behauptete er auch, die eilf ersten Klassen des Linné'schen Systems seien verfehlt, weil bei ihnen keine Rücksicht darauf genommen werde, ob die Staubfäden an der Blume oder auf dem Fruchtboden eingefügt seien. Er schlug deshalb vor, aus den dreizehn ersten Klassen Linné's mit Berücksichtigung dieses Umstandes vierundzwanzig andere zu machen.

Zur Verbreitung des Linné'schen Systems trug bald nach dessen Erscheinen außer den schon Genannten Joh. Geßner, geb. 1709, gest. 1790, ein Zürcher Arzt, bei [1]; ebenso Joh. Ernst Stieff [2] und Karl August von Bergen [3], geb. 1704, gest. als Professor zu Frankfurt an der Oder 1759. Philipp Konrad Fabricius [4], geb. 1714, gest. 1774, Stadtarzt zu Butzbach, später Professor zu Helmstädt, war nicht in allen Punkten mit Linné einverstanden; sein Tadel hält sich jedoch stets in den Schranken der Mäßigung.

Auch Jacob Christ. Schäffer [5], geb. 1718, gest. 1790, Superintendent in Regensburg, machte sich um die Verbreitung der Linné'schen Ansichten verdient; ebenso

---

kungen über Gegenstände aus der Pflanzenkunde. Ibid. 1793. 8. Die meisten seiner Schriften gehören in die folgende Periode.

[1]) Dissertationes de partium vegetationis et fructificationis structura, differentia et usu. Lugd. Bat. 1743. 8. Ueber dessen übrige Schriften vergl. Pritzel S. 97.

[2]) De vita nuptiisque plantarum. Lipsiae 1741. 4.

[3]) Utri systemati Tournefortiano, an Linnaeano, primae partes deferendae sint? Francof. ad Viadr. 1742. 4.

[4]) Primitiae florae butisbacensis. Wetzlar. 1743. 8. Enumeratio methodica plantarum hort. med. Helmstadiensis. Helmst. 1759, 1763. 8. Drimborn 1776. 8.

[5]) J. Chr. Schaeffer, Epistola de studii botanici faciliori ac tutiori methodo. (Ratisb.) 1758. 4. Isagoge in bot. expeditiorem. Ibid. 1759. 8. Botanica expeditior, genera plantar. in tab. sexual. et universalib. exhibens. Ibid. 1760, 62. 2 Bnde. 4.

Anton Scopoli[1]), Professor zu Pavia, geb. 1723, gest. 1788, der zwar anfangs ein eigenes auf die Corolle gestütztes System anwandte, jedoch nachher dafür das Linné'sche annahm. Von ihm wird noch weiter die Rede sein. — Unter die eifrigsten Verbreiter der Ansichten Linné's gehört der Stockholmer Johann Andreas Murray (1740—1791), Professor in Göttingen. Er gab Linné's Systema naturae verbessert heraus und schrieb viele Abhandlungen in die Göttinger Commentarien[2]). — Eine vermehrte Ausgabe der Genera plantarum besorgte Joh. Christ. Daniel v. Schreber, geb. 1739, gest. 1810 als Professor zu Erlangen, der wegen seiner phytographischen Werke weiter unten wieder vorkommen wird. — In Italien verschaffte namentlich Giov. Mar. Schiera[3]) und in Frankreich Ant. Gouan[4]), Professor in Montpellier, dem Linné'schen Systeme Eingang.

Einige von Linné's Anhängern suchten sein System zu verbessern. Namentlich beabsichtigte dies Karl Peter Thunberg, Professor in Upsala. Er ließ die zwanzigste, einundzwanzigste, zweiundzwanzigste und dreiundzwanzigste Klasse ausfallen und brachte die darin aufgeführten Pflanzen nach der Anzahl ihrer Staubfäden in die andern Klassen. Auch wies er den Palmen, die Linné bekanntlich in einem Anhange behandelt hatte, ihre gebührende Stelle an. Diese Veränderungen fanden jedoch keinen allgemeinen Beifall, ausgenommen, daß Viele die dreiundzwanzigste Klasse ausfallen ließen.

---

[1]) J. A. Scopoli, Anni historico-naturales. Lips. 1769—72. 5 Bde. 8. Deutsch: Wien 1770—1781.

[2]) Opuscula, in quibus commentationes varias tam medicas quam ad rem natural. spectantes retractavit. Goetting. 1785. — 1786. 2 voll. 8.

[3]) Dissertationes II, quar. altera de plantar. sexu etc., altera de natur. et constante plantar. adfectione ad perpendiculum. Mediolan. 1750. 8.

[4]) Explication du système botanique du chevalier von Linné. Montpellier 1787. 8. Par. 1795. 8.

Bei dieser Gelegenheit können wir zugleich die Verbesserungsversuche Georg Adolph Sukow's, Professors in Heidelberg, erwähnen. Dieser ließ ebenfalls die einundzwanzigste, zweiundzwanzigste und dreiundzwanzigste Klasse weg, indem er die Pflanzen derselben nach der Anzahl ihrer Staubfäden in die betreffenden anderen Klassen brachte. Ferner zählte er die Staubfäden nur bis zehn und ließ auf die zehnte Klasse sogleich die polyandria folgen, so daß seine eilfte Klasse die eilfte, zwölfte und dreizehnte Klasse Linné's umfaßt. Die vierzehnte und fünfzehnte Klasse ließ er gleichfalls weg und brachte sie als Ordnungen unter die vierte und sechste Klasse. [1])

Samuel Liljeblad, gest. 1815, den wir, obgleich er eigentlich in die folgende Periode gehört, des Zusammenhangs wegen hier nennen, wollte Linné's vierundzwanzig Klassen auf sechszehn reduciren [2]). Er vereinigte die siebente, achte, neunte und zehnte Klasse, ferner die eilfte mit der dreizehnten; die achtzehnte, einundzwanzigste, zweiundzwanzigste und dreiundzwanzigste ließ er ausfallen und brachte die darin aufgeführten Gewächse in den übrigen Klassen unter.

James Ed. Smith, der Besitzer des Linné'schen Herbariums, behielt zwar die vierundzwanzig Klassen bei, wollte jedoch auf die Diclinie nur dann Rücksicht nehmen, wenn zugleich die Blüthendecken der männlichen Blüthen anders formirt seien, als die der weiblichen; im entgegengesetzten Falle brachte er die diclinischen Gewächse nach dem Verhältniß ihrer Staubgefäße unter die anderen Klassen.

---

[1]) Seine Werke sind: Oekonomische Botanik. Mannh. 1777. 8. — Versuche über die Wirkungg. verschied. Luftarten auf die Vegetation ꝛc. München 1782. gr. 4. — Anfangsgründe der theoret. u. angewandten Botanik. Leipzig 1786, 2 Thle. 1797. 8. — Diagnose der Pflanzengattungen nach der neuesten Ausgabe des Linné'schen Sexualsystems. Leipzig 1792. 8.

[2]) Ratio plantas in XVI classes disponendi. Upsal. 1796. 4.

Alle diese Veränderungen fanden jedoch wenig Beifall. Man fing allmälig an einzusehen, daß alle künstlichen Systeme schon an und für sich unzureichend für die Wissenschaft sind, und man wollte deshalb lieber das weit verbreitete System Linné's in seiner ursprünglichen Gestalt beibehalten und die durch die Erfahrung bestätigten Mängel desselben gewissenhaft anmerken, als sich auf weitere Verbesserungsspekulationen einlassen, die am Ende doch nur wiederum ein mangelhaftes Resultat liefern mußten. Man fühlte, wenn auch noch dunkel, daß eine künstliche Methode immer nur interimistisch sein, daß sie nur so lange zur Aushülfe dienen muß, als die Aufstellung eines natürlichen Systems noch nicht möglich geworden ist; daß das künstliche System nur zur Erleichterung des Studiums und des Auffindens der Pflanzen dient, das natürliche System aber mit dem eigentlichen Wesen des Pflanzenreichs nothwendig zusammenhängt.

Man hatte das Bedürfniß eines natürlichen Systems schon lange gefühlt. Schon der gewöhnliche Mensch, der durchaus keine wissenschaftlichen Kenntnisse besitzt, theilt die ihn umgebenden Pflanzen in gewisse Gattungen ein; er ist sich freilich oft des Grundes dieser Eintheilung nicht klar bewußt, aber diese oder jene Pflanzenarten üben einen so verwandten Eindruck auf ihn aus, daß er sie, auch wenn sie nicht ganz gleich sind, instinktmäßig als gleichartig zusammenstellt. Ebenso erging es den Vätern der Botanik. Ihre Kenntnisse waren noch zu gering, als daß sie sich hätten Rechenschaft ablegen können, warum diese oder jene Gewächse mit einander verwandt seien; aber daß dieselben verwandt seien, das merkten sie. Lag ihnen doch auch eine Vergleichung mit der Thierwelt nahe genug. Hier brachte man ja auch die einzelnen Individuen nach ihrer Aehnlichkeit in einzelne Gruppen, aber freilich waren hier auch die Unterscheidungsmerkmale viel hervortretender, als bei dem Pflanzenreiche. So fing man denn später an, nach einem Organe zu suchen, das allen Pflanzen gemeinsam und doch wieder verschieden genug sei, um darauf

verschiedene Abtheilungen gründen zu können. Allen früheren Systematikern, wie Cäsalpin, Morison, Ray ꝛc., schwebte wohl zunächst die Idee vor, durch die Aufstellung ihrer Systeme die Grundlage zu einer natürlichen Methode zu legen, und sie ahnten dabei wohl kaum, daß ihnen die Kenntniß gerade derjenigen Organe abginge, welche bei der Feststellung der Pflanzenverwandtschaft die allerwesentlichsten sind. Man hatte keine klare Vorstellung von dem Unterschiede eines künstlichen und eines natürlichen Systems. Daher entstanden die langwierigen Streitigkeiten darüber, welches Organ man als das Hauptunterscheidungsmerkmal annehmen müsse. Diese Streitigkeiten dauerten bis zum Ende dieses Zeitraums und noch darüber hinaus.

Doch haben wir schon mehrmals Gelegenheit gehabt, auf einzelne Männer aufmerksam zu machen, die richtigere Begriffe von der natürlichen Verwandtschaft hatten. Zu diesen gehören namentlich Lauremberg und Magnol. Der Letztere sagt im ersten Bande seines **Prodromus historiae generalis plantarum**: „Ich habe in den Pflanzen eine Verwandtschaft zu bemerken geglaubt, nach deren Graden man die Pflanzen in verschiedene Familien ordnen könnte, wie man die Thiere ordnet. Diese Aehnlichkeit zwischen Thieren und Pflanzen hat mir Gelegenheit gegeben, die Pflanzen in bestimmte Familien, ähnlich den Familien der Menschen, zu bringen, und da es mir unmöglich schien, die Kennzeichen dieser Familien blos aus den Fruchttheilen zu entnehmen, so wählte ich die Theile der Pflanzen, welche die vornehmsten charakteristischen Zeichen darbieten, wie z. B. die Wurzeln, die Stengel, die Blätter und die Samen; ja es findet in sehr vielen Pflanzen eine gewisse Aehnlichkeit statt, eine Verwandtschaft, die sich nicht aus der Betrachtung der Theile im Einzelnen ergibt, sondern aus dem Gesammteindruck, eine fühlbare Verwandtschaft, die sich nicht ausdrücken läßt, wie man dies in den Familien der Agrimonien und der Potentillen sieht, die jeder Botaniker für verwandt erklären wird, ob-

gleich sie sich in Wurzeln, Blättern, Blüthen und Samen unterscheiden, und ich zweifle nicht, daß nicht auch die Kennzeichen der Familien von den ersten Blättern des Keims bei seinem Austritt aus dem Samen entnommen werden könnten. Ich habe daher die Ordnung der Pflanzentheile befolgt, welche die vornehmsten Unterscheidungszeichen der Familie zeigen, und ohne mich auf einen einzigen Theil zu beschränken, habe ich öfter mehrere zugleich beachtet." — Aus diesen Worten läßt sich erkennen, wie richtig Magnol's Ansichten schon in mehrfacher Hinsicht waren, zugleich aber muß das Mißverhältniß zwischen diesen Ansichten und der damals vorhandenen Möglichkeit, dieselben in Ausführung zu bringen, grell auffallen. Wie wenig wußte man damals z. B. von der Verschiedenheit des Pflanzengewebes, wie dunkel und unsicher waren die Meinungen über die Sexualverhältnisse!

Man hat nicht selten die Frage aufgeworfen, warum wohl Linné sich verhältnißmäßig so wenig mit der natürlichen Verwandtschaft beschäftigte, und warum er nicht ein natürliches System anstatt eines künstlichen aufbaute. Ja Viele haben sogar behauptet, er sei ein Feind der natürlichen Klassifikation gewesen und habe sie, wo es nur möglich gewesen sei, stets zu vermeiden gesucht. Jene Frage aber läßt sich beantworten, und diese Behauptung läßt sich einfach widerlegen durch den Ausspruch des großen Mannes: „methodus naturalis primus et ultimus finis botanices est et erit." Aber eben darum, weil die natürliche Klassifikation so eng mit dem jeweiligen Stand der Wissenschaft zusammenhängt, mochte wohl Linné, die Unzulänglichkeit der anatomischen und physiologischen Pflanzenkenntnisse seiner Zeit wohl kennend, die Durchführung eines durch Consequenz ausgezeichneten künstlichen Systems als der Wissenschaft mehr Vortheil bringend betrachten. Man könnte vielleicht sagen, die zwischen dem ersten Auftreten Linné's und Jussieu's liegende Zeit sei so kurz, daß sie gar nicht in Rechnung gebracht werden könne. Allein gerade in dieser kurzen Zeit wurde die

Lehre von der Befruchtung klar auseinandergesetzt, und gerade in dieser Zeit war der Kampf über die Vorzüge der einzelnen Organe am heftigsten, gerade diese Zeit war es, welche die erste wissenschaftliche Grundlage des natürlichen Systems möglich machte. Linné suchte überdies in seinem Systeme die verwandten Gewächse möglichst zusammenzustellen, ebenso in dem von ihm herrührenden Systeme, das unter dem Namen Adrian van Royen's, des Vorstehers des Leidener Gartens, bekannt gemacht wurde [1]). Am deutlichsten aber sprach er sich im späteren Lebensalter über die Verwandtschaft der Pflanzen aus. Im Jahre 1738 hatte er in seinen Classes plantarum (p. 489—541) 65 natürliche Ordnungen angenommen, in den Privatvorlesungen aber [2]), die er in den Jahren 1764 — 1771 seinen vorzüglichsten Schülern hielt, reducirte er die Anzahl derselben auf 58.

Aber obgleich Giesecke, einer der vertrautesten Schüler Linné's, dessen Ansichten über natürliche Verwandtschaft bekannt machte, wollten doch die meisten Anhänger Linné's nichts davon hören. Man glaubte kein rechter Linnéaner zu sein, wenn man nicht gegen die natürlichen Systeme sich aussprache.

Mehrere Gelehrten bemühten sich jedoch, die Pflanzen einzelner Gegenden nach den Ansichten Linné's in natürliche Ordnungen zu bringen. Hierher gehört namentlich Louis Gérard [3]). Andere, wie Oeder, Crantz, der schon als Systematiker erwähnt wurde, und der Londoner John Hill, der die Systeme Ray's und Rivin's zu vereinigen

---

[1]) Adr. van Royen, Flor. Leydens. prodromus. Lugd. B. 1740. 8.

[2]) Praelectiones in ordines naturales plantarum. E proprio et J. Chr. Fabricii manuscripto edidit Paul Dietr. Giesecke. Hamburgi 1792.

[3]) Flora gallo-provincialis. Paris 1761. 8.

suchte [1]), machten zum größten Theile, freilich höchst unvollkommene, natürliche Klassifikationen.

Auch Scopoli kam gleich Linné in seinen späteren Lebensjahren auf die natürliche Klassifikation zurück. Er nahm 36 Zünfte an. Jeder Zunft setzte er den Namen eines berühmten Botanikers bei. [2])

Einen Schritt weiter, als seine Vorgänger, die immer nur nach denjenigen Organen, die ihnen gerade bekannt waren, oder die sie für die wesentlichsten hielten, klassificirt hatten, ging

Michel Adanson,

geboren 1725 zu Aix in der Provence, gestorben 1806,

Akademiker zu Paris. Er sah nämlich ein, daß man nicht nach einem Organe, sondern nur nach vielen zusammengenommen die Verwandtschaft bestimmen könne. Er entwarf deshalb mit großer Ausdauer für jedes Organ und seine Verhältnisse zu den andern Pflanzentheilen, ein System, in welchem er alle in Beziehung auf das als Basis angenommene Organ ähnliche Pflanzen zusammenstellte. So erhielt er 65 verschiedene Systeme. Diese verglich er nun und brachte diejenigen Gewächse, welche sich in den meisten jener Systeme zunächst standen, in eine Familie. Auf diese Weise stellte er 58 Familien auf.

Adanson spricht seine Ansicht über die natürliche Verwandtschaft selbst in den Worten aus: „La méthode natu-

---

[1]) The vegetable system etc. Lond. 1761—75. 26 Bde. mit 1442 Kupfertafeln. Fol.

[2]) Methodus plantar. enumerandis stirpibus ab eo hucusque repertis destinata. Vienn. 1754. 4. — Introductio ad histor. nat. sistens genera lapidum, plantarum et animalium hactenus detecta, characterib. essentialibus donata, in tribus divisa etc. Pragae 1777. 8. Vergl. auch dessen Fundamenta botanica etc. Paviae 1783. 8. c. X tab. Vienn. 1786. 8. c. X tab., ib. 1802. 8.

relle doit être unique, universelle ou générale, c'est-à-dire ne souffrir aucune exception et être indépendante de notre volonté, mais se régler sur la nature des êtres, qui consiste dans l'ensemble de leurs parties et de leurs qualités; il n'est pas douteux qu'il ne peut y avoir de méthode naturelle en Botanique que celle qui considère l'ensemble de toutes les parties des plantes [1]). Er legt alſo das Hauptgewicht auf die Aehnlichkeit des Habitus, d. h. die Erſcheinung aller Organe in ihrer Geſammtheit (l'ensemble de toutes les parties des plantes). Dieſe Anſicht hat allerdings ihre Richtigkeit, und ſchon vorher hatten andere Männer, z. B. Linné, blos ihrem Inſtinkte und ihrer Erfahrung folgend, nach dem Geſammteindruck der Erſcheinung der Pflanzen ſie oft in ganz richtige verwandte Gruppen gebracht. Allein wenn man über dieſe Uebereinſtimmung des Habitus und über den Grad der Aehnlichkeit deſſelben Rechenſchaft ablegen und Geſetze aufſtellen will, nach denen eine natürliche Klaſſifikation vorgenommen werden ſoll, ſo muß man die einzelnen Organe der Pflanzen vergleichen. Adanſon that dieſes und übertraf dadurch alle ſeine Vorgänger. Er beſtimmte aber den Grad der Verwandtſchaft blos nach der Zahl der ähnlichen Organe, und überſah, daß das eine Organ von ungleich größerer Bedeutung, als ein anderes, ſein kann. Zur Entfernung dieſes Fehlers waren die beiden Juſſieu berufen; mit ihnen werden wir die nächſte Periode beginnen.

Adanſon's Anſichten fanden keine Verbreitung. Es mag dazu wohl außer der damaligen Liebhaberei für künſtliche Syſteme ſeine oft ſonderbare Nomenclatur und die außerordentliche Nachläſſigkeit ſeiner Schriften in orthographiſcher Hinſicht beigetragen haben. [2])

---

[1]) Les familles des plantes. Par. 1757. Préface CIV. 1 Art.

[2]) Vergl. Herm. Leop. Zunck, Die natürlichen Pflanzenſyſteme. Leipzig 1840. 8.

Auf ähnliche Weise, wie Adanson, verfuhr Georg Christian Oeder, geb. 1728, gest. 1791, bei Aufstellung seines Systems. Dieses ist jedoch kein rein natürliches, weil die Klassen desselben zum Theil auf künstlichen Prinzipien beruhen. Oeder's System enthält 8 Klassen, welche in 34 Familien zerfallen.[1])

Man sollte glauben, daß die Erfindung des Mikroskops zu genaueren Untersuchungen allgemein und mächtig hätte auffordern sollen. Allein seit Grew, Malpighi und Leeuwenhök war eine geraume Zeit verflossen, in der die Naturlehre nichts Wesentliches zu Tage förderte, ja in der selbst die Resultate der obengenannten Forscher wenig gekannt und geachtet waren. Börne sagt einmal: „Als Pythagoras seinen berühmten Lehrsatz gefunden hatte, opferte er den Göttern eine Hekatombe; seitdem zittern die Ochsen, sobald eine neue Wahrheit entdeckt wird." Die Richtigkeit dieses Satzes zeigte sich auch wieder nach Erfindung des Mikroskops. Die Ritter der Stabilität erhoben sich gegen seine Anwendung, und die Vorkämpfer des heiligen Kreuzes unterließen es gewiß nicht, jenes Instrument als eine Versuchung des Teufels hinzustellen. — Giov. Jeron. Sbaraglia namentlich, Professor zu Bologna, erklärte in der vorigen Periode den Gebrauch des Mikroskops für unstatthaft; er läugnete demgemäß auch die Existenz der Spiralgefäße und der Markstrahlen[2]). Auch Fontenelle, Mitglied der Akademie zu Paris, behauptete, das Mikroskop dürfe bei wissenschaftlichen Untersuchungen nicht angewandt werden, weil es dem Beobachter oft nur das

---

[1]) Elementa botanica. Pars I. Hafniae 1764. Pars II. 1766. 8. Deutsch: Kopenhagen 1764 — 66. 8. — Nomenclator botanicus etc. Ibid. 1769. 8. — Enumeratio plantar. Danicae et Norwegicae cryptantherae. Ibid. 1770. 8. Deutsch das. 1770. 8.

[2]) Oculorum et mentis vigiliae. Bonon. 1704.

zeige, was er gerade sehen wolle; die ganze Lehre von den Gefäßen sei darum zweifelhaft.[1])

Es vermochten wohl auch Männer, die es mit ihrer Wissenschaft wahrhaft gut meinten, den Nutzen der neuen Erfindung nicht recht einzusehen. Sie hielten die mikroskopischen Untersuchungen mehr für dilettantische Spielereien. Die Kenntniß der einzelnen Gewächse und ihrer Namen war ihnen die Hauptsache. Es erging ihnen da ähnlich, wie den alten Stockphilologen, welche nur denjenigen für einen gründlichen Kenner des Alterthums halten, der recht viele Phrasen im Kopfe hat, damit er alle Augenblicke sagen kann: ut Horatius dixit, oder inquit Cicero de off. lib. I. cap. 3 etc., dagegen vor allen Schriften, die in den Geist des Alterthums einzuführen suchen, drei Kreuze machen. Zu diesen Stockbotanikern gehörte auch Linné in gewissem Grade; sagt er doch in seiner Philosophia botanica §. 43: „Botanophili sunt qui varia de vegetabilibus tradiderunt, licet ea non proprie ad scientiam botan. spectant, ut anatomici, hortulani, medici, miscellanei.“ Selbst der Historiker Schultes scheint von dieser Ansicht nicht ganz frei zu sein; denn er behandelt die größten Anatomen und Physiologen oft nur im Vorbeigehen, indem er zuweilen als Entschuldigung beifügt: „Er war eigentlich mehr Physiologe als Botaniker.“

Der vortreffliche Sprengel war schon anderer Ansicht.

In der Phytotomie wurde in dieser Periode verhältnißmäßig nicht viel geleistet. Ueber das Zellgewebe schrieb zuerst Georg Rudolph Böhmer, geb. 1723, gest. 1803, Professor in Wittenberg; er glaubte noch, daß die Zellenwände aus Fasern gebildet seien.[2])

---

[1]) Hist. de l'Académie des sciences de Paris, 1711. p. 43.

[2]) De vegetabilium celluloso contextu. Wittenb. 1753. 4. Vergl. auch dessen Spermatologiae vegetabilis pars I — VII. Wittenb. 1777 — 84. 4. Ueber seine Programme und Dissertationen vergl. Pritzel S. 26.

Genauere Untersuchungen über die Spiralgefäße stellte zuerst G. Chr. Reichel, Professor in Leipzig, geb. 1727, gest. 1771, an. Er entdeckte, daß die von Malpighi gesehenen spiralförmigen Bänder aus mehrfachen Fasern zusammengesetzt sind. Auch läugnete er das Vorhandensein von Klappen in diesen Gefäßen; diese enthielten nicht blos Luft, sondern dienten auch zur Führung der Pflanzensäfte.[1])

Joh. Hedwig, von dem noch weiter die Rede sein wird, betrachtete die Spiralgefäße als häutige Röhren, um die sich die nach seiner Ansicht ebenfalls hohlen und saftführenden Fasern winden. — Heinrich Dan. Moldenhawer, der die Spiralgefäße umständlicher beschrieb, läugnete die Verzweigung derselben.[2])

Eberh. Pet. Swagermann untersuchte dieselben sehr gründlich, hielt sie aber für saftführende Gefäße[3]). — Joh. Chr. Andr. Meyer, Professor in Frankfurt und später in Berlin, geb. 1747, gest. 1799, der in seiner Schrift über die Gefäße nichts wesentlich Neues bringt, hielt die Zwischenwände des Zellgewebes für Gefäße[4]). — Schon früher hatte der Nürnberger Arzt Christ. Jac. Trew, geb. 1695, gest. 1769, über die Nahrungsgefäße in den Blättern geschrieben[5]), welche Schrift von einem gewissen J. W. Seligmann herausgegeben wurde. — Alle diese Ansichten über den Bau der Gewächse fanden ihre Gegner, was man z. B. aus den Schriften des Leipziger Professors der Medizin, Augustin Friedrich Walther[6]), geb. 1688, gest. 1746, und des

---

[1]) Diss. de vasis plantarum spiralibus. Lips. 1738. 4.
[2]) Diss. de vasis plantarum. Traj. ad Viadr. 1779. 4.
[3]) Verhandel. van de holl. matschappy te Harlem 20. u. 21. Deel. 1782.
[4]) Sur les vaisseaux des plantes (Mém. de l'Académ. roy. des sc. de Berl. 1788 — 89).
[5]) Die Nahrungsgefäße in den Blättern. Nürnberg 1748. Fol.
[6]) De structura plantar. programma. Lips. 1740. 4.

Hallenser Arztes Chr. Fr. Jampert[1]), geb. 1727, gest. 1758, sehen kann.

Ueber die Epidermis und die Spaltöffnungen schrieb Horace Bénoit de Saussure[2]), geb. 1740, gest. 1799, und Böhmer[3]); über die Drüsen, Haare und Dornen Joh. Steph. Guettard, geb. 1715, gest. 1786, Akademiker zu Paris.[4])

Der Bau der Holzgewächse wurde von John Hill, Arzt in London, gest. 1775, untersucht. Er entdeckte zuerst die Markscheide, beobachtete den Uebergang des Markes vom Samen in die Aeste und untersuchte die Saftgänge.[5])

Ueber die Ernährung der Pflanzen schrieb, außer dem Straßburger Arzte Guido Augustin Bazin, gest. 1754, welcher glaubte, daß die Säfte in elastische Bläschen verwandelt würden und so vermittelst der Spiralgefäße in den Pflanzen aufstiegen[6]), namentlich Karl Bonnet aus Genf, geb. 1720, gest. 1793[7]). Er wies die Wichtigkeit der Blätter

---

[1]) Specimen physiologiae plantar. contra vasorum in plantis probabilitatem. Hallae 1755. 4.

[2]) Observations sur l'écorce des feuilles et des pétales. Genève. 1762. 8.

[3]) De plantarum superficie exercitatio 1 — 4. Wittenberg. 1770. 4.

[4]) Mémoir. sur différentes parties des sciences et arts, tom. 1 — 5, mit 258 Kpfrtfln. Paris 1768 — 83. 4. — Observations sur les plantes. Paris 1747. 2 tom. 8.

[5]) The construction of timber, from its early growth, explained by the microscope. Lond. 1770. Fol. 43 Tafeln. 1774. Fol. 44 Tafeln.

[6]) Observations sur les plantes, et leur analogie avec les insectes. Strasbourg 1741. 8. Deutsch im Hamb. Mag. Bd. 4 u. 9.

[7]) Charl. Bonnet, Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes. Goetting. et Leide 1754. 4. 31 Tafeln. Deutsch: Von J. Ch. Arnold, Nürnb. 1762. 4. 31 Tafeln. Zweite Aufl. von Ch. Fr. Boeckh und Ch. W. J. Gatterer. Ulm 1803. 4.

bei der Ernährung nach, betrachtete den Weg, den der Pflanzensaft in der Pflanze verfolgt, sowie die symmetrische Vertheilung der Blätter an den Stengeln und Zweigen, sprach von dem Einflusse des Lichts auf die Bewegung der Blätter und machte außerdem noch manche interessante Beobachtungen.

Der französische Offizier Mustel suchte die bekannten Grundsätze der Pflanzenphysiologie auf den Garten- und Ackerbau anzuwenden. Nach ihm steigen die Säfte durch die Wärme in den Zwischenräumen der Zellen ohne eigene Saftgefäße empor, welcher Ansicht auch Alex. Hunter beistimmte [1]). Die Spiralgefäße sind nach Mustel unentwickelte, zusammengerollte Fasern; die Blätter fallen ab durch das Anschwellen der Blattstiele, welche durch die verhinderte Ausdünstung hervorgebracht wird.[2])

Nach Joh. Andr. Murray geschieht das Abfallen nach dem Auftreten der Knospen in den Blattwinkeln, wodurch die Blattstiele verdrängt werden.[3])

Die Versuche Bonnet's wurden von Henri Louis Duhamel du Monceau, geb. 1700, gest. 1782, Aufseher des französischen Seewesens und Mitglied der Pariser Akademie, weiter ausgeführt. Seine Untersuchungen über das Wachsthum der Pflanzen, z. B. über das Fortkommen derselben in gewöhnlichem Trinkwasser, erregten nicht geringes Aufsehen. Seine Bemerkungen über den Nahrungssaft, die

---

— Parallèle des plantes et des animaux (Contemplation de la nature. Amsterd. 1764. 2 tom. 8. Hamb. 1782. 3 tom. 8. Deutsch von J. D. Titius. Leipz. 1803. 2 Bde. 8.)

[1]) Georgical essays, vol. 1. p. 170 ff. — Vergl. auch: Ueber das Vermögen der Pflanzen und Thiere, Wärme zu erzeugen und zu vernichten. Aus dem Engl. übers. von D. L. Crell. Helmst. 1788. 8.

[2]) Traité théorique et pratique de la végétation. Paris et Rouen. 4 voll. 8.

[3]) Opuscula. Göttingen 1785 — 86. 2 Bde. 8. Th. I. S. 138.

Funktionen der einzelnen Organe und die Krankheiten der Bäume sind von größerer Wichtigkeit.[1])

Thom. Percivall behauptete, daß das Wasser allein durch die Kohlensäure nahrhaft für die Pflanzen werde.[2])

Ueber das Ausathmen von Sauerstoff im Sonnenlichte machte zuerst Jos. Priestley Mittheilungen[3]). Zugleich behauptete er, die Pflanzen kämen in verdorbener Luft besser als in gemeiner fort und reinigten jene sogar. Gegen die letzte Behauptung trat der schwedische Chemiker Scheele auf. Aber Karl Achard in Berlin bestätigte theilweise Priestley's Ansicht[4]). Wichtiger sind des Belgiers Joh. Ingenhouß, gest. 1799 als österreichischer Hofarzt, Untersuchungen über das Ein- und Ausathmen der Pflanzen. Nur die Blätter und grünen Stengel athmen im Sonnenlicht Sauerstoff aus, zur Nachtzeit und im Schatten dagegen verunreinigen alle Pflanzen die sie umgebende Luft, was die Blüthen, Wurzeln und Früchte auch bei Tage thun.[5])

Die letztere Ansicht bekämpfte Jean Senebier, geb. 1742, gest. 1809, Prediger und Bibliothekar zu Genf, in-

---

[1]) De la physique des arbres, de l'anatomie des plantes et de l'oeconomie végétale. Paris 1758. 2 voll. 4. Aus dem Französischen von Oelhafen von Schöllenbach. Nürnberg 1764 — 65. 4.

[2]) Hunter's Georgical essays. vol. 5. p. 17. (1775).

[3]) Experiments and observations relating to various branches of natural philosophy. Lond. 1779. Deutsch: Leipzig 1780. Bd. I. S. 229, Bd. II. S. 1 ff. (Dieses Werk ist in Pritzel's Thesaurus nicht aufgeführt.)

[4]) Mémoir. de l'académ. de Berlin, 1778.

[5]) Experiments upon vegetables. Lond. 1779. 8. Deutsch: Versuche mit Pflanzen, wodurch entdeckt worden, daß sie die Kraft besitzen, die atmosphärische Luft beim Sonnenschein zu reinigen und im Schatten und des Nachts über zu verderben. A. d. Engl. Leipzig 1780. 8. Vergl. auch dessen Vermischte Schriften physisch-medicinischen Inhalts. Uebers. u. herausgegeb. v. Molitor. 2. Auflage. Wien 1784, 2 Bde. 8. 5 Taf.

dem er behauptete, daß die Pflanzen im Schatten und bei Nacht gar nichts ausathmeten. Die Trübung von Kalkwasser durch die im Schatten ausgehauchte Luft schrieb er dem Verderbniß abgerissener Pflanzentheile zu [1]). Auch G. Ad. Suckow schrieb über die Nothwendigkeit des Sauerstoffs zum Wachsthum der Pflanzen [2]), und Christoph Girtanner behauptete darauf, daß der Sauerstoff das eigentliche Lebensprinzip aller organisirten Körper sei. [3])

Ueber die Bewegung des Zellensaftes schrieb Bonaventura Corti [4]). Die Reizbarkeit einzelner Pflanzentheile wurde von J. Fr. Gmelin beobachtet [5]) und noch in dieser Periode von dem Holländer Martin von Marum ausgeführt. [6])

Joh. Ant. Nollet und Runeberg stellten Beobachtungen über den Einfluß der Electrizität auf die Vegetation an, obgleich Ingenhouß und Volta diesen Einfluß nicht hoch anschlagen wollten. Andere, wie Giulio, Vassali-Eandi, H. Davy, Ritter, Nasse, bewiesen den Einfluß

---

[1]) Expériences sur l'action de la lumière solaire dans les végétaux. Genève 1788. 8. Vergl. auch dessen: Mémoir. physico-chimiques sur l'influence de la lumière solaire etc. Genève 1782, III voll. 8. Deutsch: Leipzig 1785, 4 Thle. 8. — Recherches sur l'influence de la lumière solaire pour métamorphoser l'air fixe en air pur par la végétation. Genève 1783. 8.

[2]) Act. academ. Theodor. palat. 5. p. 165 ff. — Versuch üb. d. Wirkgg. verschied. Luftarten auf d. Vegetation. München 1702. gr. 4.

[3]) Journ. de phys. 36. p. 422 ff.

[4]) Osservazioni microscopiche sulla Tremella e sulla circulazione del fluido in una pianta aquajuola (Chara). Lucca 1774. 8. 3 Taf. — Lettre adressée à Mr. le Comte Paradisi: sur la circulation d'un fluide, découverte en diverses plantes. Journ. de phys. par Rozier. Paris 1776. t. VIII. — Letera sulla circolazione del fluido scoperta in varie piante. Modena 1775.

[5]) De irritabilitate vegetabilium etc. Tubing. 1768. 4.

[6]) De motu fluidorum in plantis, experimentis et observationibus indagato. Groning. 1773. 4.

der galvanischen Electrizität auf das Keimen und die Bewegungen der Gewächse.

Auf den sogenannten Pflanzenschlaf wurde Hill zuerst aufmerksam [1]). Die ersten ausführlichen Nachrichten darüber gab Linné [2]). Einige Jahre später schrieb auch Rud. Aug. Vogel darüber. [3])

Ueber das Geschlecht der Pflanzen fand, wie wir schon oben gesehen haben, in diesem Zeitraume eine lebhafte Diskussion statt. — Jacob Logan sprach zuerst die Ansicht aus, daß der Pollen nicht in den Griffel eindringe, sondern von der Flüssigkeit der Narbe aufgesogen werde [4]). Diese Ansicht wurde von Linné adoptirt und vertheidigt. [5])

Als Gegner der Sexualtheorie trat Karl Alston [6]), geb. 1683, gest. 1760, Professor in Edinburg, und Georg Fr. Möller [7]) in Berlin auf. Ihre Einwürfe stützten sich zwar auf Beobachtungen, waren aber keineswegs im Stande, bedeutende Zweifel rege zu machen, da sie durch gründliche Erklärungen beseitigt wurden. Namentlich Abr. Gotth. Kästner [8]), geb. 1719, gest. 1800, Professor in Göttingen, vertheidigte die Geschlechtstheorie gegen die Ebengenannten.

---

[1]) The sleep of plants and cause of motions in the sensitive plants explained. Lond. 1752. 12. (Nach Pritzel zuerst 1757 gedruckt.) Deutsch: Nürnberg 1768. 8.

[2]) Somnus plantar. praeside C. Linnaeo propositus a P. Bremer. Ups. 1755. (Amoen. acad. vol. IV, p. 333—350).

[3]) De statu plantar., quo noctu dormire dicuntur. Götting. 1759. 4.

[4]) Philos. transact. 1736. No. 441. Pritzel führt auch an: Experimenta et meletemata de plantar. generatione. Lugd. B. 1739. 8. 1 Taf. Deutsch: Versuche u. Gedanken von d. Erzeugung der Pflanzen. Physik. Belustigungen, vol. III. p. 1088—1102.

[5]) Disquisitio de sexu plantar. etc. 1760.

[6]) Edinb. neue Vers. u. Bemerk. Bd. 1. S. 234 ff.

[7]) Hamb. Magaz. Bd. 2. S. 454, Bd. 3. S. 410, Bd. 7. S. 428 ff.

[8]) Hamb. Magaz. Bd. 3. S. 11, Bd. 6. S. 529.

Kaspar Fr. Wolff[1]), Akademiker zu Petersburg, gest. 1794, beschäftigte sich hauptsächlich mit der Organisation des Embryo und mit den unbefruchteten Eiern, W. Fr. von Gleichen[2]), genannt Rußwurm, geb. 1717, gest. 1783, der vielfache mikroskopische Untersuchungen anstellte, behauptete, daß der Pollen nicht unmittelbar zu den Eiern gelangen könne, weil die Haare und Papillen der Narbe geschlossen seien, und vertheidigte die Sexualtheorie gegen ihre Feinde. — Ebenfalls über das Befruchtungsgeschäft stellte Jos. Gottl. Kölreuter[3]), geb. 1733, gest. 1799, Professor zu Karlsruhe, zahlreiche Versuche an. Von Wichtigkeit sind auch seine Mittheilungen über die Bastarderzeugung; er beobachtete die Fruchtbarkeit mancher Bastarde, und daß manche später wieder zu der ursprünglichen Form zurückkehren, läugnete aber, daß Bastarde von selbst entstehen könnten.

Die Angriffe Lazar. Spallanzani's[4]), geb. 1729,

---

[1]) Theoria generationis. Hal. 1759. 4. 2 Taf. — Ib. 1774. 8. 2 Taf. — Deutsch: Theorie von der Generation. Berlin 1764. 8.

[2]) Das Neueste aus dem Reiche der Pflanzen, od. mikroskop. Untersuchungen u. Beobacht. der geh. Zeugungstheile der Pflanzen. Nürnb. 1764; Fol. Mit 45 kolor. Kpfrtfln. — Auserles. mikroskop. Entdeckung. bei den Pflanzen, Blumen und Blüthen, Insekten u. and. Merkwürdigkeiten. Ibid. 1777—81. Mit 83 kolor. Kpfrtfln. 6 Hfte. gr. 4.

[3]) Vorläufige Nachricht von einigen das Geschl. der Pflanzen betreff. Vers. u. Beobacht. Leipzig 1761. 8. Fortsetzg. das. 1763. 8. 2. Fortsetzg. das. 1764. 8. 3. Fortsetzg. 1766. 8.

[4]) Della generazione di diverse piante nella fisica animale e vegetabile. Modena 1776. 2 voll. 8. Deutsch: Leipzig 1786. Vergl. auch dessen: Opuscoli di fisica animale e vegetabile. Moden. 1776. II voll. 8. — Fisica animale e vegetabile. Venezia 1782. III voll. 12. — Experiences pour servir à l'histoire de la génération des animaux et des plantes. Genève 1786. 8. Deutsch: 1. Abtheilung, Leipzig 1786. 8.

gest. 1801, Professors zu Pavia, gegen die Geschlechtstheorie hatten keinen Erfolg.

Auch über die Kryptogamen, namentlich das Geschlecht derselben, wurden zahlreiche Untersuchungen angestellt. Außer Linné [1]) beschäftigten sich Kasim. Christoph Schmidel [2]), dessen Beobachtungen sehr erfolgreich waren, John Hill [3]), David Meese [4]) und J. C. D. Schreber [5]) mit denselben. — J. G. Gleditsch [6]) suchte das doppelte Geschlecht bei den Pilzen nachzuweisen, wie einige Zeit nachher Jos. Gottl. Kölreuter [7]), P. Bulliard [8]), geb. 1751, gest. 1793, und Hedwig. [9])

Nachdem Otto von Münchhausen [10]) entdeckt hatte, daß durch das Aufgießen von lauwarmem Wasser über den Getreidebrand und die Sporen anderer Pilze zahllose Thierchen sich entwickeln, und Linné [11]), hierauf gestützt, von den Samenwürmchen der Pilze geredet hatte, stellten Friedr. Wilh.

---

[1]) Semina muscorum praeside C. Linnaeo etc. Ups. 1750.

[2]) De buxbaumia. Erlang. 1758. 4. De Blasia. Ib. 1759. 4. De Jungermannia. Ibid. 1760. 4. Zugleich mit mehreren anderen Abhandl.: Dissertationes botanici argumenti revisae et recusae. Ibid. 1783. 4.

[3]) The british herbal etc. Lond. 1756. p. 99.

[4]) Acta societ. scient. harlemens.; tom. X, p. II. p. 171.

[5]) De Phasco. Erlang. 1770; mit 2 Tafeln.

[6]) Mém. de l'acad. de Berlin. 1748. p. 60.

[7]) Das entdeckte Geheimniß der Kryptogamen. Karlsruhe 1777. 8.

[8]) Histoire de champignons de la France etc. Paris an VI (1791 — 1798). Fol. 4 tab. Siehe die Vorrede.

[9]) Theoria generationis et fructificationis plantar. cryptogamicarum Linnaei etc. Petropol. 1784. 4., mit 37 Kpfrtfln. Leipzig 1798, mit 42 Kpfrtfln. 4.

[10]) Der Hausvater, Hannover 1765—74. 8. 6 Bde.

[11]) Mundus invisibilis, quam praeside C. de Linné propos. etc. Ups. 1767. Amoen. acad. ed. cur. Schreber, tom. VII. p. 385 — 408.

Weis[1]) und Joh. Ant. Scopoli[2]) die Behauptung auf, daß die Pilze gar keine Pflanzen seien; der Erstere hielt sie für künstliche Insektenwohnungen, der Andere stellte chemische Untersuchungen an, um ihre thierische Natur zu beweisen. — Der badische Apotheker G. Fr. Märklin[3]) hielt die Pilze für Produkte verwitternder oder gährender Pflanzentheile; von einer Fortpflanzung durch Samen könne also bei ihnen gar keine Rede sein.

Nach Nat. Jos. von Necker[4]), geb. 1730, gest. 1793, und Fr. Kas. Medicus[5]), geb. 1736, gest. 1809, sollten die Pilze durch eine vegetabilische Krystallisation entstehen, und Otto Fr. Müller[6]), Professor in Kopenhagen, geb. 1730, gest. als dänischer Staatsrath 1784, hielt sie für Zoophyten.

Jonas Dryander[7]), Bibliothekar bei J. Banks, geb. 1748, gest. 1811, dagegen suchte zu beweisen, daß die Pilze zum Pflanzenreiche gehörten. Nach dem Vorgange

---

[1]) Plantae cryptogamicae florae Gottingensis. Gotting. 1770. 8. mit 1 kol. Tafel.

[2]) Deliciae insubricae. Ticini 1786 — 88. Fol. 75 tab. Vol. I. p. 41 ff.

[3]) Usteri's Magaz. für Bot. Bd. 3. S. 137.

[4]) Traité sur la Mycitologie ou discours historique sur les Champignons. Mannh. 1783. 8. 1 Tafel.

[5]) Vorlesungen der kurpfälz. phys. ökonom. Gesellschaft. Bd. 3. S. 331.

[6]) Prodrom. zoolog. dan. p. 256. — Beschäftigung der berl. Gesellsch. naturf. Freunde. Bd. 1. S. 159, 164. Früher hatte er sich gegen die thierische Natur der Pilzsporen erklärt: Pile-Larven met dobbelt hall. Kiobenh. 1772.

[7]) Dissert. fung. regno vegetabil. vindicans. Lond. 1776. Von diesem Schriftsteller rühren auch die folgenden Schriften über die Bibliothek von Joh. Banks her: Desiderata pro Bibliotheca Banksiana. Lond. 1790. 8., in welcher Schrift 1343 naturhistorische, meistens sehr seltene, Werke, welche Banks für seine Bibliothek anzuschaffen suchte, aufgeführt sind. — Catalog. bibliothecae historico-naturalis Jos. Banks. Lond. 1796 — 1800. V voll. 8. III. vol. Botanici.

Réaumur's suchten in dieser Periode Vitaliano Donati[1]) und Giov. Targioni Tozetti[2]), geb. 1712, gest. 1782, Professor in Florenz, das doppelte Geschlecht bei den Seetangen nachzuweisen. Dagegen trat Giuſ. Ginanni[3]), geb. 1692, gest. 1753, auf, sowie auch Samuel Gottlieb Gmelin[4]) sich auf's Entschiedenste gegen diese Ansicht aussprach. John Hill[5]), Giov. Franc. Maratti[6]), Schmidel[7]), W. von Gleichen[8]), Oeder[9]) und Kölreuter suchten das doppelte Geschlecht auch bei den Farrenkräutern nachzuweisen, indem der eine dieses, der andere jenes Organ für das befruchtende ansah. Selbst Hedwig[10]) glaubte deutliche Staubgefäße zu erkennen, wurde aber hierin von Joſ. Gärtner[11]) widerlegt.

Nat. Joſ. v. Necker[12]) behauptete, daß bei den kryptogamischen Gewächsen von geschlechtlicher Fortpflanzung gar nicht die Rede sein könne. Dagegen aber erhob sich J. Gottl. Kölreuter[13]). Er suchte das doppelte Geschlecht bei allen Kryptogamen nachzuweisen.

---

[1]) Saggio della storia naturale marina dell' Adriatico. Venezia 1750. 4. 10 Tafeln. Deutsch: Halle 1753. 4. 1 Tafel.

[2]) Relationi d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana. Firenze 1768 — 1779. 12 Bde. 8.

[3]) Opere postume. Venezia 1755 — 57. 2 Bde. Fol. 55 Tafeln.

[4]) Historia fucorum. Petrop. 1768 mit 33 Kpfrtfln.

[5]) The vegetable system. etc. Lond. 1759 — 75. p. 144.

[6]) Απογραφη s. descriptio de vera florum existentia etc. Romae 1760. 8. 1 Tafel.

[7]) Icones plantar. etc. Erlang. 1762 — 94. p. 47, 48. tab. 73. f. 4. 6. 9.

[8]) Das Neueste ꝛc. S. 24. tab. 3. fig. 6. S. 31. tab. 24. fig. 9.

[9]) Elementa botanica. Hafn. 1766. vide P. II. p. 269.

[10]) Theor. generationis p. 87 ff.

[11]) De fructibus et seminib. plantar. Stuttgart 1788 — 91. 4. pag. 36.

[12]) Physiologia muscorum etc. Mannh. 1774. 8. 1 Tafel.

[13]) Das entdeckte Geheimniß der Kryptogamen. Karlsruhe 1777.

Die gründlichsten Untersuchungen über die Kryptogamen stellte aber

Johann Hedwig,

geb. 1730, gest. 1799, Arzt zu Chemnitz, dann Professor zu Leipzig,

an. Er war überhaupt einer der thätigsten und scharfsinnigsten Physiologen seiner Zeit, weshalb wir ihn auch schon mehrmals erwähnen mußten. Die beiderlei Geschlechtsorgane der Moose, Lebermoose und Characeen hat er zum größten Theile so erkannt, wie sie heutzutage angenommen werden; als die männlichen Geschlechtstheile der Pilze betrachtete er das fadig körnige Gewebe an der inneren Fläche des Wulstes oder Ringes oder von dem oberen Theile des Strunkes, als die der Schafthalmen die elastischen, die Sporen umgebenden Fäden; für die männlichen Sexualien der Farrenkräuter sah er die Drüsen der Oberhaut und als die der Flechten gewisse warzige Auswüchse oder die staubartigen Häufchen ausgewitterter Brutzellen an.[1])

Der Phytographen und Floristen gab es in diesem Zeitraume eine große Anzahl. Es ist nicht der Zweck dieser allgemeinen Geschichte der Botanik, sie alle aufzuzählen.

Wir beginnen wiederum mit Deutschland. Die erste eigentliche Flora von ganz Deutschland verfaßte Albert

---

[1]) Theor. generat. etc. 2. ed. Lips. 1798. 4. — Fundam. hist. nat. muscorum frondosorum etc. Lips. 1782. II voll. 4. 20 Tafeln. — Descriptio et adumbratio microscopico-analytica muscor. frondosor. etc. Lips. 1787—97. IV voll. 160 Tafeln. — De fibrae vegetabilis et animalis ortu. Lips. 1789. 4. — Sammlg. s. zerstreut. Abhandlg. botanisch-ökon. Inhalts. Leipz. 1793—97. 2 Bde. 8. 6 Tafeln. — Filicum genera et species recentiori methodo accomodatae analytico descriptae. Lips. 1799—1803. IV Fasc. Fol. 24 Tafeln. — Species muscorum frondos. etc. Op. posth. Lips. 1801. 4. 77 Tafeln. Supplement. I—IV. 1811—42. 325 Tafeln.

Wilhelm Roth [1]), Arzt zu Vegesack, geb. 1755; denn die früher hierher gehörenden Arbeiten von Christian Friedrich Reuß [2]) und Gerhard August Honkeney [3]), gest. 1794, können kaum mit jenem allgemeinen Namen bezeichnet werden. Roth's Werk verdient bezüglich der Phanerogamen kein besonderes Lob; die Bearbeitung der Algen sowie der Kryptogamen überhaupt, über welche Roth einige Untersuchungen angestellt hatte, hat die gebührende Anerkennung gefunden. Auch durch mehrfache andere Arbeiten hat sich Roth um die Wissenschaft verdient gemacht.

W. H. Kramer schrieb in diesem Zeitraume zuerst über die Pflanzen Oesterreichs [4]). Auch Fr. Jos. Märter lieferte Beiträge zur Kenntniß der Flora dieses Landes.[5]).

---

[1]) Verzeichniß derj. Pflanzen, welche nach der Anzahl und Beschaffenheit ihrer Geschlechtsth. nicht in den gehörigen Klassen u. Ordnung. des Linné'schen Systems stehen, nebst einer Einleitg. in dieses System. Altenburg 1781. 8. — Beiträge z. Bot. Brem. 1782 — 83. 8. — Bot. Abhandl. u. Beobachtungen. Nürnberg 1787. 4. 11 Tafeln. Seine Thätigkeit reichte noch weit in die folgende Periode: Bemerk. über das Stud. der kryptog. Wassergewächse. Hannover 1797. 8. — Catalecta botan. quib. plantae novae et minus cognitae describuntur atque illustrantur. Lips. 1797 — 1806. 8. — Neue Beitr. zur Botanik. Frankf. 1802. 8. — Bot. Bemerk. u. Berichtig. Leipz. 1807. 8. — Tentamen florae Germanicae. Lipsiae 1788 — 1800. 3 voll. 8.

[2]) Compendium botanices systemat. Linné. conspectum ejusdemque applicationem ad selectiora plantar. German. indigen. usu medico et oeconomico insignium genera, eorumque species continens. Ulm 1774. c. 10 figg. 8. 1785.

[3]) Systematisches Verzeichniß aller Gewächse Teutschlands. Leipzig 1782. 1r Bd. 8. Berlin 1792. cur. C. L. Willdenow sub tit. Synopsis plant. german. cont. plantas in German. sponte proven. II Tom.

[4]) Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum, sistens et in classes et ordines genera et species redacta. Viennae 1756. 8.

[5]) Verzeichniß der österreich. Gewächse ꝛc. 1 Stück. Wien 1780. 8. Verzeichniß der österreich. Bäume ꝛc. Wien 1781. 8.

Der wichtigste unter den österreichischen Phytographen dieser Periode aber war

Nicolaus Joseph von Jacquin,

Professor der Botanik in Wien, geboren 1727 zu Leiden.

Seine österreichische Flora ist ein Werk, das sich sowohl durch Gründlichkeit wie durch prachtvolle Ausführung auszeichnet [1]). Auch noch durch mehrere andere Schriften machte er sich namentlich um die Flora Wiens verdient [2]). Von seinen Werken über die außereuropäischen Gewächse wird unten die Rede sein. Von geringerer Wichtigkeit ist H. J. Nepom. Crantz' [3]) österreichische Flora [4]). Eine vorzügliche Flora

---

[1]) Florae austriacae seu plant. selectarum in Austriae archiducat. sponte crescentium icones etc. Vindob. 1773—78. V voll. Fol. c. 500 tab. col.

[2]) Enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro Vindobonensi montibusque confinib. Vindobon. 1762. 8. 9 Taf. — Hortus bot. Vindobonens. Ibid. 1770—76. III voll. Fol. 30 tab. col. — Index regni vegetabilis qui continet plantas omnes, quae habentur in Linnaeani systematis edit. novissima XII. Vienn. 1770. 4. — Miscellanea austriaca ad botanicam, chemiam et histor. naturalem spectantia, c. fig. partim col. Vindob. 1778—81. 4. 2 voll. 44 tab. In dem letztgenannten Werke sind auch die Forschungen des Klagenfurter Abts Fr. Xav. v. Wulffen, gest. 1804, eines sehr fleißigen Botanikers, niedergelegt. — Icones plantar. rariorum. Vind. 1781—93. III voll. Fol. c. 648 tab. col. — — Anleitung zur Pflanzenkenntniß nach Linné's Methode. Wien 1785. 8. 11 Taf. 1800, 8. Herausgegeben von Jos. Fr. v. Jacquin, Wien 1840, 8. Mit einem Atlas v. 11 Taf. — Collectanea ad botanicam, chemiam et hist. nat. spectantia. c. 106 tab. col. V voll. 4. Vienn. 1786—96.

[3]) Crantz schrieb über einzelne Familien: Classis umbellifarum emendata. Vindobon. 1767. 8. c. 6 tab. — Classis cruciformium. Lips. 1769. 8. c. 3 tab.

[4]) Stirpes Austriacae. III fasc. Viennae et Lips. 1762—67. c. 15 tab. — Vienn. 1769. II part. 4. c. 18 tab.

von Krain verfaßte der schon erwähnte Joh. Ant. Scopoli[1]), der die österreichische Flora[2]) überhaupt fleißig untersuchte. Auch Balthasar Hacquet, eine Zeitlang Professor in Lemberg, geb. 1740, gest. 1814, beschäftigte sich mit den Pflanzen Krains[3]). Einige Pflanzen Böhmens wurden von Fr. Hoffmann aufgezeichnet[4]). Einiges über die Gewächse Tyrols machte Ant. Roschmann[5]) bekannt.

K. F. Loew[6]) und S. Horvatowsky[7]) lieferten einige Beiträge zur Kenntniß der ungarischen Flora. Aber erst durch Jacob Winterl[8]) wurden genauere Nachrichten über Ungarns Flora mitgetheilt; derselbe schrieb auch ein Verzeichniß des botanischen Gartens zu Pesth. Pritzel erwähnt außerdem noch zwei Schriften über Ungarns Flora von Benkö (1778) und Balog (1779).

Franz de Paula Schrank, geb. 1747, eine Zeitlang Jesuit, dann Professor an verschiedenen Orten, zuletzt in München, begann in dieser Periode seine schriftstellerische Laufbahn, indem er mit K. Ehrenbert Frhrn. v. Moll naturhisto-

---

[1]) Flora carniolica. Viennae 1760. I tom. 8. Ibid. 1772. c. 65 tab. II voll. 8.

[2]) Deliciae florae et faunae Insubricae. Ticini 1786—88. Fol. P. I. c. tab. I—XXV. P. II. c. tab. aen. XXV. P. III. c. tab. aen. XXV.

[3]) Plantae alpinae Carniol. Viennae 1782. 4. c. V tab. Ueber seine Reisen in Krain und den benachbarten Ländern vergleiche Pritzel S. 107.

[4]) Dissertatio de plantis et generatim et in particulari de quibusdam rarioribus regni Bohemiae vegetabilibus. Pragae 1748.

[5]) Regnum animale vegetabile et medicum Tyrolense. Oenipont. 1738. 4.

[6]) Epist. ad botanic. quae de flora Pannonica conscribenda consil. cum ipsis communicat. Sempronii 1739. 4.

[7]) Florae tyrnaviensis indigenae pars I. Tyrnav. 1774. 8.

[8]) Index horti bot. universitatis Hungariae, quae Pesthini est. Pesth. 1788. 8. 26 tab.

rische Briefe über Oesterreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden herausgab. (Salzburg 1785. 2 Bde. 8. Mit 3 Taf.) [1])

Unter den baierischen Phytographen dieses Zeitraums nimmt

Kas. Chr. Schmiedel,

geb. 1718, gest. 1783, Professor in Erlangen, dann Leibarzt des Markgrafen zu Ansbach,

den ersten Rang ein. Seinen Ruhm verdankt er hauptsächlich dem vorzüglichen Werke: Icones plantarum et analyses partium etc. (Nürnberg 1747. Fol. mit 50 kolor. Taf. — Ibid. 1762. Fol. 50 kolor. Taf. — Erlangen 1793—97, 3 manipuli. 75 kolor. Taf. Fol.), das insbesondere die deutschen Lebermoose und Pilze mit großer Genauigkeit behandelt. Als Herausgeber von Conrad Geßner's Werken ist er schon oben genannt worden. Seine Monographien über einzelne kryptogamische Gewächse wurden gleichfalls schon erwähnt.

Jak. Chr. Schäffer, geboren 1718, gestorben 1790, Superintendent zu Regensburg, beschrieb die in Baiern wachsenden Pilze in einem prachtvollen Werke [2]). Von geringerer Bedeutung für die baierische Flora sind die Schriften von G. Ant. Weizenbeck [3]) und J. Casp. Phil. El-

---

[1]) Von Schrank's Schriften gehören in diese Periode: Beiträge z. Naturgesch. Leipz. 1776. 8. 7 Taf. — Eine Centurie botan. Anmerkgg. zu Linné's Species plantar. Erfurt 1781. 4. — Allg. Anleitg. die Naturgeschichte z. studiren. München 1783. 8. — Anfangsgr. der Bot. Das. 1785. 8. — Baierische Reise. Das. 1786. 8. 3 Taf.

[2]) Fungorum, qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur, icones nativis coloribus expressae. Ratisbonn. 1762—74. 4 voll. 4. — Erlangen 1800. 5 Bde. mit 330 kol. Kpfrtfln. — Ueber dessen übrige Schriften siehe Pritzel S. 261.

[3]) Anzeige der meisten um München wild wachsenden oder allgemein gebauten Pflanzen mit ihren Kennzeichen in tabell. Form. München 1786. 8.

wert[1]). Der oben erwähnte Chr. Jak. Trew, Arzt zu Nürnberg, gab in Gemeinschaft des Malers G. Dionys. Ehret, geb. 1708, gest. 1770, ein beschreibendes Prachtwerk heraus[2]). Dieses Werk erschien nicht vollständig zu Lebzeiten Trew's, sondern wurde erst nach dessen Tode von Bened. Christ. Vogel, Professor in Altorf, beendigt. Der Letztere vollendete auch Trew's Schrift über die selteneren Gewächse[3]). Ehret, der später in England lebte, gab dort ebenfalls ein beschreibendes Werk heraus.[4])

In Würtemberg wurde während dieses Zeitraums nichts Sonderliches für die Phytographie geleistet. Die hierher gehörigen Schriften von Ph. Fr. Gmelin[5]), Joh. Sim. Kerner[6]) und Joh. Fr. Gmelin[7]) sind von keiner großen Bedeutung.

---

[1]) Fasciculus plantarum flora Markgraviatus Baruthini. Erlang. 1786. 4.

[2]) Plantae selectae. Norimb. 1750—73. Fol. mit 100 kolor. Taf. — Plantae rariores, quas maximam partem in horto domestico coluit etc. Norimb. 1763. Fol. Mit 10 kolor. Taf.

[3]) Fortgesetzt u. herausgegeben von B. Chr. Vogel. Ibid. 1779. Fol. Mit 10 kolor. Taf. — Trew schrieb ferner: Hortus nitidissimus etc. Nürnberg 1750—86. III voll. Fol. Mit 180 kolor. Taf. — Beschreibg. der großen amerikan. Aloe. Nürnb. 1727. 4. 1 Taf. — Cedrorum Libani historia eorumque character botanicus etc. Norimb. 1757 et 1767. 4. 7 Taf.

[4]) Plantae et papiliones rariores depictae et aeri incisae. Lond. 1748—59. Fol. 15 kolor. Taf.

[5]) Fascicul. plant. patriae urbi (Reutlingae) vicinarum sponte crescent. cultarumq. cum usu earum plebejo adject. observat. etc. Tubing. 1764. 4.

[6]) Beschreibung u. Abbildung der Bäume und Gesträuche, welche in dem Herzogthum Würtemberg wild wachsen. Stuttg. 1788. 4. Mit 47 ill. Kpfrtfln. — Flora Stuttgard., oder Verzeichniß der um Stuttgart wild wachsenden Pflanzen. Stuttg. 1786. 8.

[7]) Enumeratio stirpium agri tubingens. indigenarum. Tubing. 1772. 8. Derselbe schrieb auch: Onomatologia bot. completa. Francof. et Lips. 1772—78, 10 voll. 8. — Abhandlg. v. d.

Joh. Ad. Pollich, Arzt zu Kaiserslautern, gest. 1780, machte sich um die Flora der Rheinpfalz verdient [1]). G. M. Gattenhof lieferte ein Verzeichniß der Gegend und des Gartens von Heidelberg. [2])

Die Flora von Herborn in Nassau von Joh. Dan. Leers ist wegen ihrer genauen Darstellung der Gräser bemerkenswerth. (Herbon. 1775. 8. Mit 16 Taf. Berlin 1789. 8. 16 Taf.) Auch Katharina Helena Dörrien [3]) und Philipp Miller [4]) beschrieben die Pflanzen Nassau's.

Die Flora von Frankfurt a. M. behandelte Joh. Jac. Reichard [5]), geb. 1743, gest. 1789, Arzt daselbst, der auch zuerst Linné's Species plantar. nach dessen Tode herausgab. [6])

Um die hessische Flora machte sich namentlich Conr. Mönch, Professor in Marburg [7]), geb. 1744, gest. 1805,

---

giftigen Gewächsen, welche in Deutschland und vornehmlich in Schwaben wild wachsen. Ulm 1775. 8. 1805. 8. — Allg. Gesch. d. Pflanzengifte. Nürnb. 1777. 8. 1803. 8. — Abhandlg. v. d. Arten des Unkrauts auf d. Aeckern in Schwaben u. von dessen Benutzung. Lübeck 1779. 8.

[1]) Historia plantarum in palatinatu electorali nascentium incepta secundum systema sexuale digesta. Manheimi 1776—77. 3 tom. 8. 4 tab.

[2]) Stirpes agri et horti Heidelbergensis ordine Ludwigii c. characterib. Linnaeanis, Hallerianis aliorumque. Heidelb. 1782. 8.

[3]) Verzeichniſe u. Beschreibung der in den Oranien-Nassauischen Landen wildwachsenden Gewächse. Herborn 1777. 8. Lübeck 1779. 8.

[4]) Flora Herbornensis. Giessae 1775. (D. A.) — Berlin 1789 cur. G. L. Willdenow c. XVI icon. col. (Siehe Krüger S. 162; Pritzel erwähnt dieses Werk nicht.)

[5]) Flora Moeno-Francofurti. Francofurti ad Moen. 1772. P. I. P. II. 1778. c. tab. aen. I. 8. — Enumeratio stirp. horti bot. Senkenberg. Ibid. 1782. 8.

[6]) Systema plantarum, edit. novissima, p. 1—4. Frankfurt 1779—80.

[7]) Enumeratio plantar. indigen. Hassiae, praesertim inferior. secund. method. sexual. dispositar. Casselis 1777. P. I. 8.

verdient. Von geringerer Bedeutung ist Franz Kasp. Liebleins Flora von Fulda. [1])

Unter den preußischen Floristen sind zu nennen: Joh. Jul. Hecker und K. L. Willdenow (den wir in der folgenden Periode näher zu besprechen haben) wegen ihrer Flora von Berlin [2]), Sam. Gust. Wilcke und Alexander Bernhard Kölpin [3]), Christ. Ehrenfr. Weigel, Professor in Greifswalde [4]), wegen ihrer pommer'schen Floren; Karl Aug. v. Bergen, Professor zu Frankfurt a. d. Oder, geb. 1704, gest. 1759, und Pet. Imman. Hartmann [5]) bearbeiteten die Flora von Frankfurt an der Oder; eine Flora von Halle lieferte Fr. Wilh. v. Leysser, preuß. Kriegsrath, geb. 1731, gest. 1815 [6]), von Erfurt Joh. Ph.

— Method. plantar. horti bot. et agri Marburgi a staminum situ describendi. Marb. 1794. 8. — Verzeichniß ausländ. Bäume u. Stauden des Schlosses Weissenstein bei Kassel. Frankf. u. Leipz. 1785. 8. Mit 8 Taf.

[1]) Flora Fuldensis, od. Verz. der in dem Fürstenth. Fulda wildwachsenden Bäume, Sträucher u. Pflanzen. Frankf. a. M. 1784. 8.

[2]) Flora Berolinens., d. i. Abdr. der Kräuter. Berlin 1757—58. I—III Cent. Fol. 300 Taf. — Specim. flor. Berolinens. Berolini 1742. Fol. — Willdenow, Florae Berolin. prodrom., secund. system. Linneanum a Thunbergio emendat. conscript. Berol. 1787. 8. c. VII tab.

[3]) Wilcke, Flora Gryphica, exhibens plantas circa Gryphiam intra milliare sponte nasc. Gryph. 1765. 8. — Koelpin, Supplem. flor. Gryph. Ibid. 1769. 8. — Wilcke, Hortus Gryphicus etc. Ibid. 1765. 8.

[4]) Flora Pomerano-Rugica, exhib. plantas per Pomer., Suev. et Rugiam sponte nasc. Berol. 1769. 8. Suppl. Gryphiae 1773. 8. — Index seminum et plantar. horti Gryphici systematicus. Gryphiae 1773. 8.

[5]) Flora Francofurtana. Francof. ad Viadr. 1750. 8. — Catalog. stirp. indigenar. aeque ac exterarum hort. med. Viadrin. Ibid. 1744. 8. — Hartmann, Plantarum prope. Francof. ad Viadr. 1767. Fasc. I. 4.

[6]) Flora Halensis. Halae 1761. Ibid. 1783. 8. 1 Taf.

Nonne[1]) und Joh. Jac. Planer[2]), von Wittenberg Ulrich Kähnlein[3]), von Danzig Gottfr. Reyger[4]), Arzt in Danzig, geb. 1704, gest. 1788, von Barby F. A. v. Scholler[5]), geb. 1718, gest. 1815. Ueber die preußische Flora überhaupt schrieb Joh. Christ. Wulff[6]), über die der Mark Brandenburg Fr. Wilh. Ant. Lüders[7]). Karl Gottfr. Hagen schrieb über die Flechten und Ranunkeln Preußens.[8])

Die Flora von Schlesien wurde zwar bearbeitet, jedoch nicht vollständig, von dem Grafen Heinr. Gottfr. Mattuschka[9]), geb. 1734, gest. 1779, und Ant. Joh. Krocker[10]).

---

[1]) Flora in territorio Erfurtensi indigena. Erfurt 1763. 8.

[2]) Index plantarum, quas in agro Erfurt. sponte provenientes olim J. Ph. Nonne, deinde J. J. Planer collegerunt. Gothae 1788. Suppl. 1788. 8.

[3]) Verzeichniß einiger um Wittenberg befindlicher Kräuter. Wittenberg 1763. 8.

[4]) Tentamen Florae Gedan. methodo sexuali accommodatae (cont. 736 gen.). Dant. 1764 — 66. II voll. 8. Accedit J. Ph. Breynii vita et Chr. Menzelii centur. plantar. Gedanens. Deutsch 1786. 8. Vermehrte und ganz umgearbeitete Ausgabe von J. G. Weiß. Ebendas. 1825 — 26. II voll. 8.

[5]) Flora Barbyensis renov. J. Ch. Schreber. Lipsiae 1775. 8. Suppl. Barby 1787. 8. 1 Tafel.

[6]) Plantae XXIII in Borussica repertae. Regiomont. 1744. 4. Flora Borussica denuo efflorescens auctior. Regiomont. et Lips. 1765. 8.

[7]) Nomenclator botanicus stirpium Marchiae Brandenburgicae secundum systema Gleditschianum a stamin. situ digestus. Berol. 1786. 8. Ibid. 1788.

[8]) Historia lichenum Prussicorum. Regiomonti 1782. 8. 2 fol. Tafeln. — Commentatio bot. de ranunculis Prussicis. Regiomonti (1783) 1784. 4.

[9]) Flora Silesiaca. Breslau Th. I 1776. Th. II 1777. 8. — Enumeratio stirpium in Silesia sponte crescentium. Uratislav. 1779. 8. Mit einem botan. Geschlechts- und Namensregister. Breslau 1789. 8.

[10]) Flora Silesiaca renov. Uratislav. 1787. V Tom. in V Vol. c. 110 icon. color.

Die um Leipzig wachsenden Pflanzen wurden in diesem Zeitraume mehrmals verzeichnet und beschrieben, so von G. Rud. Böhmer [1]), Aug. Fr. Ernst Jahn [2]), Joh. Fr. Eschenbach [3]). Der schon erwähnte Aug. Fr. Walther schrieb über die Pflanzen seines Gartens in Leipzig.[4])

Die beste Leipziger Flora aber lieferte

Joh. Christ. Dan. von Schreber [5]),

geb. 1739, gest. 1810, anfangs Professor in Leipzig, dann in Erlangen.

Er gehört zu den vorzüglichsten Phytographen dieses Zeitraums. Namentlich durch einige Monographien, z. B. über die Gräser und die Gattung Phascum [6]), sowie durch die Herausgabe von Linné's Genera plantarum [7]) hat er seine bedeutenden botanischen Kenntnisse und seinen scharfen Beobachtungsgeist gezeigt.

---

[1]) Flora Lipsiae indigen. Lipsiae 1730. 8. Böhmer schrieb ein literarhistorisches Werk: Bibliotheca scriptorum historiae naturalis. V voll. Lips. 1785 — 89. 8.

[2]) Plantas circa Lipsiam nuper inventas describit. Lips. 1774. 4.

[3]) Observationes botanicae. Lipsiae 1784. 4.

[4]) Plantar. exoticar. indigenarumque index tripartitus. Lips. 1732. 8. — Designatio plantar., quas hortus A. F. Waltheri complectitur. Accedunt novae plantar. icones 24. Lips. 1735. 8. 24 Tafeln.

[5]) Spicilegium florae Lipsicae. Lips. 1771. 8. Ibid. 1775.

[6]) Beschreibung der Gräser nebst ihren Abbildungen. Leipzig Thl. 1 — 3. 1769, 1810; mit 54 Kpfrtfln. 3 Thle. Fol. — De phasco. Lips. 1770. 4. mit 2 Tafeln. — Icones et descript. plantar. minus cognit. Decas. I. Halae 1766. Fol. c. X tab.

[7]) Francof. ad Moen. 1789 — 91. 2 Bde. — Plantar. verticillatar. unilabiatar. genera et species. Lips. 1774. 4. Unter seiner Aufsicht geschrieben: Wilh. Dresky, De Valeriana officinali. Erlangen 1776; Andr. E. Etlinger, De Salvia. Ibid. 1777; J. L. Chr. Kölle, Spicilegium observationum de Aconito. Erl. 1788; Joh. Alb. Frölich, De Gentiana libellus. Erlang. 1796.

J. G. Buchner's [1]) Schriften über merkwürdige Pflanzen des Voigtlandes und Tobias Konr. Hoppe's Flora von Gera sind von geringer Bedeutung [2]). — Haller gab Rupp's Flora von Jena vermehrt und verbessert heraus.[3])

Die Pflanzen um Jena wurden ferner von Joh. Heinr. Rudolphi [4]) und A. J. G. K. Batsch [5]) bearbeitet. Dieser Gelehrte lebte von 1761 — 1802 und starb als Professor zu Jena. Er richtete seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die um Jena wachsenden Pilze und Schwämme und lieferte vortreffliche Abbildungen von denselben.[6])

Die Flora von Göttingen wurde ebenfalls mehrfach bearbeitet: von Haller [7]), Joh. Gottfried Zinn [8]), Joh.

---

[1]) De memorabilibus Voigtlandiae ex regno vegetabili (s. loco) 1743. 4. 1 fasc. — Descript. epist. de rariorib. quibusdam plantis et fructibus, in Voigtlandia natis. Giezae 1745. 4. (nach Krüger).

[2]) Beschreibung der eßbar. Kräuter und Pflanzen, welche um Gera wachsen und bei theurer Zeit gut zu brauchen sind. Gera 1773. — Dessen Gera'sche Flora; mit einer Vorrede von J. Imman. Walch. Jena 1774. 8.

[3]) Flora Jenensis Henr. Bernh. Ruppii ex posthumis auctoris schedis et propriis observationibus auct. et emend.; accesserunt plantar. rarior. novae icones. Jenae 1745. c. tab. aen. VI. 8.

[4]) Diss. Florae Jenens. plantae ad polyand. monog. Linn. pertinentes. Jenae 1781. 4.

[5]) Dispositio gener. plantar. Jenensium secund. ordinem Linn. et fam. naturales. Jenae 1786. 4.

[6]) Elenchus fungor., lat. et german. Halae 1783 — 89; mit 42 col. Tafeln. 4.

[7]) Enumerat. plantar. horti regii et agri gott. Gotting. 1753. 8. Brevis enumeratio stirpium horti goetting. Ibid. 1743. 8. 1 tab. 1753. Er schrieb auch über die Pflanzenheilmittel: De praestantia remediorum vegetabil. Goetting. 1752. 4. Ex itinere in silvam Hercyniam etc. Ibid. 1738. 4. 1 tab. (Opusc. p. 75 — 152).

[8]) Catalog. plantar. hort. med. et agri gott. Gotting. 1757. 8.

Andr. Murray [1]), Professor und Vorsteher des botanischen Gartens daselbst, geb. 1740, gest. 1791, der auch durch seine Herausgabe von Linné's Systema vegetabilium (Göttingen 1774—1784) bekannt ist, Fr. Wilh. Weis [2]) und G. Heinr. Weber [3]). Der Hannoveraner Friedrich Ehrhart, gest. 1795, machte sich namentlich durch Verbesserung der Linné'schen Gattungscharaktere um die Botanik verdient [4]). Er ist auch deshalb noch zu erwähnen, weil er zuerst verkäufliche Sammlungen getrockneter Pflanzen veranstaltete.

Die Flora von Helmstädt wurde von Conr. Fabricius [5]) und J. F. L. Cappel [6]) bearbeitet.

In Mecklenburg sind L. E. Fr. Schulz [7]) und Joach. Chr. Timm [8]), Bürgermeister zu Malchin, als Floristen zu nennen. F. H. Wiggers lieferte einen Beitrag zur Kenntniß der Flora Holsteins.[9])

Unter den Schweizern ist vor allen zunächst der schon

---

[1]) Prodrom. designat. stirpium Gottingens. Gotting. 1770. 8. 2 tab. Das Verzeichniß der übrigen Schriften Murray's siehe bei Pritzel S. 206.

[2]) Plantae cryptogamicae florae gott. Gotting. 1770. 8. 1 Tafel. Entwurf einer Forstbotanik. 1 Bd. Götting. 1775. 8. 8 Tafeln.

[3]) Spicileg. florae Goetting. Gothae 1778 c. V icon. col. 8. — Plantar. minus cognitar. decuria. Kilon. 1784. 4.

[4]) Beiträge zur Naturkunde ꝛc. Hannover 1787—92. 7 Bde. 8.

[5]) Flor. Helmstaedt. rariores et utilior. plantae. Helmstaedt 1759. Ibid. 1763. Ibid. 1776. 8.

[6]) Verzeichn. der um Helmstädt wild wachsenden Pflanzen. Dessau und Leipzig 1784. 8.

[7]) Enumerat. systematic. stirp. per Ducat. Megapolitan. Strelizensem observatar. Trajecti ad Viadr. 1777. (Nach Krüger).

[8]) Flor. Megapolitanae prodromus. Lipsiae 1788. 8. 1 Tafel.

[9]) Primitiae florae Holsaticae. Kiel 1780. Diese Dissertation erschien unter dem Namen Wigger's, als wirklichen Verfasser aber bekannte sich der obenerwähnte G. H. Weber.

oft erwähnte Albr. v. Haller hervorzuheben. Er durchforschte die Schweiz während einer langen Reihe von Jahren und schrieb eine Anzahl vortrefflicher phytographischer Werke.[1])

Von besonderer Wichtigkeit für die Geschichte der Botanik ist seine Bibliotheca botanica. Tiguri 1771 — 72. 2 voll. 4.[2]). — Außerdem nennen wir von den Schweizern noch Werner de la Chenal, Professor zu Basel[3]), Paul Usteri und Joh. Jac. Römer; die beiden letzten redigirten mehrere botanische Zeitschriften, von denen wenigstens die eine zum Theil in dieser Periode erschien.[4])

Auch in Frankreich fehlte es nicht an Floristen während dieses Zeitraums. Die um Paris wachsenden Pflanzen wurden bearbeitet von Th. Fr. Dalibard[5]), J. Barbeu

---

[1]) Iter alpinum anni 1731. — Iter helvet. anni 1739. — Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigen. Gott. 1742. Fol. Tom. I. II. Fol. c. 24 tab. aen. Die 2te Aufl. dieser Schrift erschien später unter dem Titel: Historia methodica stirp. indigen. Helvetiae inchoata. Bern 1768. Fol. III Tom. c. tab. 48 aen. — Enumerat. stirp. quae in Helvet. rarior. proveniunt. s. l. 1760. 8. — Ad enumeration. stirp. Helvet. emendationes et auctuaria. (Bern) 1759. 4. P. I — IV. — Nomenclat. ex histor. plantar. indig. Helvet. excerpt. Bern. 1769. 8. Die Abbildungen der 2ten Aufl. erschienen auch unter dem Titel: Icones plantar. Helvet. denuo recusae c. descript. et praefat. auctor.; notas addid. J. S. Wittenbach. Bern. 1795. c. 52 icon. Fol. 1813. Appendices in J. Scheuchzeri agrostographiam. Tiguri 1775. 4. Besonders auf Haller's Schriften über die schweizerische Flora gestützt ist Ph. R. Vicat's Histoire des plantes vénéneuses de la Suisse etc. Yverdon 1776. 8. 3 Tafeln, und dessen Matière médicale. Berne 1791. 2 voll. 8. Deutsch von Sam. Hahnemann. Leipzig 1806. 8.

[2]) Die übrigen botanischen Schriften Haller's sind zu finden in seinen Opuscula botan. Götting. 1719. 8. 5 Tafeln.

[3]) Observationes botanico-medicae. Basil. 1776. 4. 1 Tafel.

[4]) Magazin für die Botanik. Zürich 1787 — 90.

[5]) Florae Parisiensis prodromus, suivant la méthode sexuelle de Linné. Paris 1749. c. aen. tab. IV. 8.

Dubourg [1]) und Pierre Buillard [2]), der sich aber durch seine Beschreibung der Pilze Frankreichs einen noch größeren Ruf erwarb [3]). Die Beschreibung der um Paris wachsenden Pflanzen von Matth. Fabregou ist sehr unbedeutend. [4])

Ueber die Flora von Montpellier schrieb Fr. Boissier de Sauvage [5]) und namentlich Anton Gouan [6]), Professor und Vorsteher des botanischen Gartens zu Montpellier, der auch über die Pflanzen der Pyrenäen schrieb. [7])

Die Flora von Straßburg bearbeitete ein Ungenannter [8]) (Jak. Reinbold Spielmann nach Crell, Chemische Annalen, 1784. I. pag. 579), die von Lyon Claret

---

[1]) Botaniste français. Paris 1767. 8.; im zweiten Theil.

[2]) Flora Parisiensis. Paris 1776 — 80. V voll. 8. avec 640 pl. col. — Introduction à la flore des environs de Paris suivant la méthode sexuelle de Linné et les démonstrations botaniques du jardin du roi. Paris 1776. 8. 2 tab. col. — Herbier de la France. Paris 1780 — 95. XII voll. Fol. 600 tab. col.

[3]) Herbier de la France. Paris 1780 — 1812. Die erste Abtheilung enthält die Giftgewächse; die zweite die Pilze Frankreichs. Seine Geschichte der Pilze erschien in 4 Bänden zu Paris von 1791 — 98. — Außerdem gab Buillard ein Dictionnaire élémentaire de botanique, Paris 1783, heraus.

[4]) Description des plantes qui naissent aux environs de Paris, avec leurs usages dans la médecin et dans les arts. Paris 1740. VI voll. 8.

[5]) Method. folior. s. plantae Monspel. juxta folior. originem ad juvandam specierum cognitionem digestae. La Haye 1751. c. tab. aen. I. 8.

[6]) Flora Monspeliaca sistens plantas No. 1850 ad sua genera relatas et hybrida methodo digestas. Lugd. Batav. 1765. 8. 3 tab. — Herbarisations des environs de Montp. 1796. 8. — Hortus regius Monspeliensis. Lugd. 1762. 8. 7 tab.

[7]) Illustrat. et observation. botanicae ad specier. histor. facientes; s. rarior. plantar. indigenar. Pyrenaicar. adumbrationes synonymor. reformation. Tiguri 1773. Fol. 26 tab.

[8]) Prodromus florae argentoratae. Argent. 1766. 8. 26 tab.

de la Tourette[1]), die der Gegend von Orleans und Estampes Joh. Steph. Guettard[2]), die von Nantes Fr. Bonamy.[3])

Die Pflanzen einzelner Provinzen wurden bearbeitet: von L. Gérard die der Provence in einem vortrefflichen Werke[4]), von P. J. Buc'hoz die von Lothringen[5]); in dem dictionnaire raisonné universel des plantes de la France. Paris 1770—71. IV voll. 8., das dieser vielschreibende Verfasser neben vielen anderen hier nicht zu erwähnenden Werken compilirte, finden sich Beiträge anderer Botaniker zu den Floren verschiedener Provinzen.

Die Flora von Lothringen bearbeitete auch Peter Remy Willemet[6]), geb. 1736, gest. 1807, J. F. R. Durand[7]); die von Burg und die der Dauphiné fand einen ausgezeichneten Bearbeiter an Dan. Villars[8]). Die erste vollstän-

---

[1]) Chloris lugdunensis, 1785. 8. Botanicum Pilatense ou catalogue des plantes qui croissent au Mont Pilat, in dessen Voyage au Mont Pilat dans la province de Lyonnois. Avignon 1770. 8.

[2]) Observations sur les plantes. Vol. 1. 2. Par. 1747. 2 voll. 8. 4 tab.

[3]) Florae Nannetensis prodrom. Nantes 1782. 12. Addenda ad flor. Nannetens. prodrom. Nant. 1785. 12.

[4]) Flora Gallo-Provincial. Par. 1761. c. XIX icon. 8.

[5]) Traité historique des plantes qui croissent dans la Lorraine. Paris 1770. X voll. 12. — Tournefortius Lotharingiae ou Catalogue des plant. qui croissent dans la Lorraine et les trois Evêchés. (Nancy 1764.) 8. Ueber die zahlreichen übrigen Werke dieses Schriftstellers vergl. Pritzel S. 38, 39.

[6]) Phytographie économique des plantes de Lorraine. Nancy 1780. 8.

[7]) Flore de Bourgogne. Dijon 1782. II Tom. 8.

[8]) Prospectus de l'histoire des plantes du Dauphiné et d'une nouvelle méthode de botanique etc. Grenoble 1779. 8. — Histoire des plantes du Dauphiné etc. Ibid. 1786—89. III voll. 8. 55 tab. Findet sich auch in Gilibert's Ausgabe

dige Flora von Frankreich schrieb Jean Baptist Monet de Lamark, Professor am naturhistorischen Museum zu Paris. Er wandte in diesem Werke zuerst die analytische Methode des Pflanzenbestimmens an, eine Methode, die dem Anfänger allerdings große Leichtigkeit gewährt. Wir werden auf diesen Gelehrten und seine Methode in der nächsten Periode zurückkommen.[1])

Außer den Genannten erwähnen wir noch Chiraud Soulavie, der das südliche Frankreich, namentlich in pflanzengeographischer Hinsicht, untersuchte[2]), und Charles Louis de l'Heritier de Brutelle (gest. 1800), der viele Monographieen, besonders ausländischer Gewächse, schrieb und mehrere neue Gattungen aufstellte.[3])

Ueber die Kultur der Bäume in Frankreich machte Duhamel du Monceau, von dem schon oben die Rede war, viele beachtenswerthe Beobachtungen[4]). Auch verfaßte er mehrere Schriften über die Landwirthschaft.

---

von Linné's Systema plantarum, Colon. Allabrog. 1785—87. VII voll. 8. Villars gab auch ein Verzeichniß des Gartens von Straßburg heraus. Straßburg 1807. 8. 6 Tafeln. Ueber seine übrigen Schriften vergl. Pritzel S. 309.

[1]) Flore Française. Par. 1778. III Tom. 8. Ibid. 1793. Ibid. 1805 — 15. V Tom. en six vol.

[2]) Histoire naturelle de la France méridionale. Par. 1783. 2 tab.

[3]) Stirpes novae aut minus cognitae iconibus illustratae. Paris 1784 — 85. 6 fasc. Fol. 84 tab. — Geraniologia etc. iconibus illustrata. Ibid. 1787 — 88. Fol. 44 tab. — Sertum anglic., s. plantae rariores quae in hortis juxta Londinum inprimis in horto regio excoluntur. Par. 1788. Fol. 34 tab. Ferner schrieb er über viele einzelne Gattungen. Siehe Pritzel S. 157.

[4]) Physique des arbres (S. 210). — Traité des arbres et arbustes, qui se cultivent en France en pleine terre. Paris 1755. 2 voll. 4. 250 Tafeln. 1801 — 19. VII t. Fol. Deutsch von K. Chr. Oelhafen v. Schöllenbach. Nürnb.

Die beste Flora von Altengland schrieb in diesem Zeitraume Will. Hudson, Apotheker in London, gest 1793 [1]), und die vorzüglichste Arbeit über die Pflanzen Großbritanniens überhaupt lieferte Will. Withering, Arzt zu Birmingham, geb. 1741, gest. 1799 [2]). Außerdem aber lieferten noch viele Andere Beiträge zur britischen Flora, wie John Blackstone [3]), Apotheker in London, gest. 1753, John Wilson [4]), der oben genannte John Hill [5]), ein Anonymus in französischer Sprache [6]), John Edwards [7]), Thom. Gery Cullum [8]), James Jenkinson nach Linné's Flora

---

1763. 4. — Des semis et plantations des arbres et de leur culture. Par. 1760. 4. 16 Tafeln. Deutsch: Nürnb. 1763. 4. 16 Tafeln. — Traité des arbres fruitiers, contenant leur figure, description, culture etc. Par. 1768. II voll. 4. 1782. III voll. 8. — (1808) — 1835. VI voll. Fol. Deutsch: Nürnberg 1771—83. 3 Bde. 4. Vergl. Pritzel S. 74, 75.

[1]) Flora Anglica. Lond. 1762. 8. Ibid. 1778. 8. 1798. 8.

[2]) A botanical arrangement of all the vegetables naturally growing in Great-Britain. Birmingh. 1776. c. tab. aen. XII. 8. Edinb. 1835. 8.

[3]) Fascicul. plantar. circa Harefield sponte nascent. Lond. 1737. 12. — Specimen botanic. Lond. 1746. c. tab. aen. I. 8.

[4]) A synopsis of british plants in Mrs. Ray method. Newcastle 1744. c. tab. lig. inc. II. 8.

[5]) British herbal. Lond. 1756. c. 75 icon. Fol. — Herbar. Britannicum, secund. method. floral. nov. Lond. 1769. c. 195 tab. aen. 8. Flora Britannica, secund. systema sexuale. Lond. 1760. 8. Ueber die hier nicht erwähnten Werke Hill's vergl. Pritzel S. 119.

[6]) Flora anglica, ou flore anglaise contenant les plantes, qui croissent naturellement dans le royaume d'Angleterre distribuée suivant le système sexuelle. Lond. 1764. 8.

[7]) The british herbal. Lond. 1770. Fol. 100 kolor. Tafeln. — Select collection of one hundred plates (über engl. und ausländ. Blumen). Lond. 1775. Fol. 100 Tafeln.

[8]) Flor. Anglicae specim. imperfect. inchoatum. Lond. 1774. 8.

anglica [1]), Rich. Weston [2]), Steph. Robson [3]), John Walcot [4]), Arth. Broughton [5]); B. Wilmer schrieb Bemerkungen über die Giftgewächse Großbritanniens [6]); James Bolton über die Farren und Pilze [7]); James Dickson über verschiedene kryptogamische Gewächse.[8])

Die vorzüglichste und prachtvollste Specialflora dieses Zeitraums ist die Londoner von Will. Curtis, Apotheker in London, gest. 1799 [9]). Derselbe gab auch ein Verzeichniß des Londoner botan. Gartens heraus [10]), verfaßte die 14 ersten Bände des Londoner botanischen Magazins [11]), sowie mehrere

---

[1]) Description of british plants. Kendal 1775. c. tab. aen. V. 8.

[2]) The english flora. Lond. 1775. 8. — Suppl. 1780. 8. — Botanicus universalis et hortulanus etc. London 1770 — 77. IV voll. 8.

[3]) The british Flora. York 1777. c. tab. aen. V. 8.

[4]) Flora Britannica. Bath. 1778. c. tab. aen. 168. 8.

[5]) Encheiridion botanicon. Lond. 1782. 8.

[6]) Observat. on the poisonours vegetables which are either indigenous in Great-Britain, or cultivated for ornement. Lond. 1781. 8. (Nach Krüger).

[7]) Filices Britanniae etc. Lond. 1785 — 90. 2 Bde. 4. mit 46 Kpfrtfln. — History of Fungusses growing about Halifax. Huddersfield 1788 -- 91. 3 Bde. 4. mit 182 kolor. Tafeln. Deutsch von K. L. Willdenow. Berlin 1795 — 99. Fortgef. von Chr. G. u. Th. Fr. L. Nees von Esenbeck, daf. 1820. 8. 4 Bde.

[8]) Plantar. cryptog. Britanniae fasc. IV. Lond. 1785 — 1801. 4., mit 12 Kpfrtfln.; fasc. 1 u. 2 von J. J. Römer zu Zürich 1788 herausgegeben.

[9]) Flora londoniensis etc. Lond. 1777 — 87. 70 Fasc. Fol. Fortgesetzt von Will. Jacks. Hooker, daf. 1817—28. 5 voll. Fol. Mit 702 kol. Taf.

[10]) Catalogue of british etc. plants cultivated in the London botanic garden. Daf. 1783. 8.

[11]) Botanical Magazine or Flower-Garden displayed. London von 1774 an. Dessen übrige Schriften siehe bei Pritzel S. 55.

Monographien und Lehrbücher. Auch Charles Deering [1]), eigentlich Karl Döring, ein Sachse, gestorben als Arzt zu Nottingham 1749, Israel Lyons [2]), Rich. Warner [3]), Edward Jacob [4]), Rich. Relhan [5]) beschrieben die Pflanzen einzelner Gegenden.

Die Flora von Schottland bearbeitete der Geistliche John Lightfoot, geb. 1735, gest. 1818. Er zeichnet sich durch manche neue Entdeckungen und durch eine gründliche Bearbeitung vortheilhaft aus. [6])

Unter den niederländischen Floristen ist Natalis Joh. de Necker, der später als churpfälzischer Botaniker zu Mannheim lebte, der bedeutendste. Er schrieb eine Flora der belgischen Provinzen [7]). Außerdem aber verfaßte er mehrere Schriften über die kryptogamischen Gewächse. [8])

David Meese, Gärtner zu Franecker, verfaßte eine Flora von Friesland [9]), sowie eine Monographie der 19. Linné'schen Klasse [10]). Dieselbe Klasse bearbeitete noch vor-

---

[1]) A Catalogue of plants naturally growing in England, more specially about Nottingham. Nottingh. 1738. 8. — Nottingh. vet. et nova. Nott. 1751.

[2]) Fascicul. plantar. circa Cantabrigiam. Lond. 1763. 8.

[3]) Plantae Woodfordienses. etc. Lond. 1771. 8.

[4]) Plantae Favershamienses etc. Lond. 1777. 8.

[5]) Flora Cantabrigiensis. Cantabr. 1785. 8. 7 tab. Suppl. 1786, 1788, 1793.

[6]) Flora Scotica etc. Lond. 1777. 2 voll. 8. 35 tab.

[7]) Deliciae gallo-belgicae silvestres etc. secund. principia Linnaei. Argentor. 1768. 2 voll. 8. 1773.

[8]) Außer den schon oben genannten: Method. muscor. per classes, ordines, genera ac species c. synon Mannh. 1771. 8. 1 tab. — Eclaircissement sur la propagation des Filicées en général. Ibid. 1775. 4., und verschiedene kleinere Abhandl. in den Denkschriften der pfälz. Akademie.

[9]) Flora frisica. Franecker 1760. 8. 2 Taf.

[10]) Het XIX Classe van de genera plantar. van Linnaeus, Syngenesia genaamt, opgeheldert en vermeerderd. Leeu-

züglicher Joh. le Francq van Berkhey [1]). Die Flora der ehemaligen Provinz Holland beschrieb David de Gorter, Professor zu Harderwyk [2]), geb. 1717, gest. 1783, und Steph. Joh. van Geuns lieferte einen Nachtrag zu derselben [3]). Der Amsterdamer Arzt Martin Houttuyn stellte die verschiedenen Nachrichten über alle bis dahin bekannten Pflanzen zusammen und lieferte so eine vollständige Pflanzengeschichte. Dieselbe wurde von Christmann und Panzer ins Deutsche übersetzt. (Nürnberg 1777—78. 14 Thle. 8.) [4])

Die Flora Italiens wurde auch in diesem Zeitraum fleißig durchforscht. Der Franzose Fr. Seguier, der schon früher ein botanisches Werk herausgegeben hatte [5]), durchsuchte Oberitalien, namentlich aber die Gegend um Verona. [6])

Ueber die Lombardei schrieben ferner: Giuf. Agosti [7]), Piedro Arduino, Professor zu Padua, der die Pflanzen des botanischen Gartens und der Umgegend dieser Stadt be-

---

warden 1761. 8. 8 Taf. Vergl. auch dessen: Plantar. rudimenta, p. I, No. 1 et 2. Leovard. 1763. 4. 7 kolor. Taf.

[1]) Expos. characteristica florum, qui compositi dicuntur. Leid. 1761. 4. 9 tab.

[2]) Flora Gelro-Zutphanica. Harderov. 1745. 8. Append. 1757. — Flora belgica. Ultraject. 1767. 8. Suppl. 1768. 1777.

[3]) Plantar. Belgii foederati indigenar. spicilegium. Harderov. 1788. 8.

[4]) Natuurlijke historie, oft uitvorige beschrijving der dieren, planten en mineraalen. Amsterd. 1774—83. Deel II. Stück 1—14.

[5]) Bibliotheca botan. Hag. Comit. 1740. 4. Lugd. B. 1760. 4. Auctuarium dazu, ibid. 1760. 4.

[6]) Catalog. plant. quae in agro Veronensi reperiuntur. Veron. 1745. 8. Supplementum. Veron. 1754. 8. 8 tab. — Plantae veronenses. Veron. 1745. 2 voll. 8. 17 tab.

[7]) De re botanica tract., in quo eae stirpes peculiariter recensentur quae in agro Belunensi et Fidentino vel sponte nascunt. vel arte excolunt. Belluni 1770. gr. 8.

schrieb [1]), Ant. Turra, der die Flora von Vicenza bearbeitete [2]). — Die Flora von Piemont wurde von Karl Allioni [3]), Professor in Turin, geb. 1725, gest. 1804, von dem schon oben bei den Systematikern die Rede war, gründlich untersucht. — Fulgentius Vitmann beschrieb die Pflanzen Modena's, Lucca's und eines Theils von Toskana [4]), auch setzte er Murray's Ausgabe von Linné's Systema vegetabilium (Summa plantar. quae hactenus innotuerunt, t. 1—6. Mediol. 1789—92. 8.) fort; Ferd. Bassi beschrieb theilweise die Flora der Apenninen. [5])

Die toskanische Pflanzenwelt aber wurde von Biagio Bartalini in seiner Flora von Siena [6]) und von Giov. Targioni-Tozetti bearbeitet [7]). Auch dessen Sohn Ottaviano verfaßte verschiedene Schriften botanischen Inhalts. Siehe über Beide Pritzel S. 289. Als Beschreiber der Flora des Kirchenstaates ist Liberato Sabbati zu nennen,

---

[1]) Animadversion. botan specimen. Patavii 1759. Mit 12 Kpfrtfln. 4. — Animadvers. bot. spec. alter. Venet. 1764. 4. 20 tab.

[2]) Florae Italiae prodromus. Vicent. 1780. 8.

[3]) Rariorum Pedemontii stirpium specim. primum. Taur. 1755. c. tab. aen. XII. 4. — Stirpium praecipuar. littoris et agri nicaeensis enumeratio methodica cum elencho aliquot animalium ejusd. maris. Paris. 1757. 8. — Flora Pedemontana. Turin 1785. t. I—III, c. 92 icon. Fol. — Auctuarium ad floram Pedemontanam. Taur. 1789. 4. 2 tab. — Synopsis methodic. stirpium horti Taurinensis. 1760. 4.

[4]) Saggio dell' istoria erbaria delle Alpi di Pistoja, Modena, Lucca etc. con nuove observat. botan. et mediche. Bolog. 1773. 8.

[5]) Commentat. instit. Bonon. T. IV, p. 286 seq.

[6]) Catalogo delle piante che nascono spontaneamente intorna alla citta di Siena etc. Siena 1776. 4. — Ragnaglio di alcune produzione naturali dell' agro Senese. Ibid. 4.

[7]) Relationi d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana. Firenza 1768—79. 12 Bde. 8.

der auch in Gemeinschaft mit Georgio Bonelli die Gewächse des botanischen Gartens in Rom zu beschreiben anfing [1]). — Die Gewächse von Süditalien, namentlich Neapel, wurden von Vinz. Petagna [2]) und Dan. Cirillo [3]), Professor in Neapel, gest. 1799, und die Siciliens von Vinz. Laguſi beschrieben [4])

Die Insel Corsica wurde von dem Turiner Arzt Felix Valle im Jahr 1747 bereist. Die Resultate seiner Forschungen wurden von Ludw. Amand. Jaussin, Allioni und N. L. Burmann vermehrt herausgegeben [5]). — Vitaliano Donati schrieb eine Naturgeschichte des adriatischen Meeres, in welcher er besonders über die Algen und Zoophyten redet [6]). Giovanni Antonio Battarra [7]), gest. 1789, lieferte Beschreibungen und Abbildungen der um Rimini wachsenden Pilze, und Baldaſari [8]) beschrieb die Meergewächse von Siena.

Die pyrenäische Halbinsel blieb in diesem Zeit-

---

[1]) Synopsis plantarum quae in solo Romano luxuriantur, juxta method. Tournef. Ferrar. 1745. c. tab. aen. II. 4. Rom. 1754. 4. — Hortus roman. juxta systema Tournefortii A. G. Bonelli, specierum nomina suppeditante Liber. Sabbati. Tom. I—V. Rom. 1772—78. Fol. Fortgesetzt von Constantin Sabbati und Nicol. Martelli. Rom 1780. Im Ganzen 700 Tafeln.

[2]) Institutiones botanicae. Neapoli 1785—87. 5 voll. 8.

[3]) Plantar. rarior. regni Neapolit. Neapoli II fasc. 1788—92. c. XII tab. aen. Fol.

[4]) Erbuario italo siculo di moltissime piante. Palermo 1743. 4.

[5]) Mémoires du royaume de Corse. vol. 1. 2. Lausanne 1758. 12. — Florula Corsicae. Misc. Taur. II. p. 204—218. 1 tab. — Nov. Act. Acad. Nat. Cur. IV. Append. p. 205—254.

[6]) Saggio della storia naturale marina dell' Adriatico. Venezia 1750. 4. 10 tab. Deutsch: Halle 1753. 4. 1 Tafel.

[7]) Fungos. agri ariminiensis historia. Faventiae 1755. 4. 40 tab. 1759. 4.

[8]) Act. Senensia. Tom. II.

raume gar sehr hinter den übrigen civilisirten Ländern zurück. Zu den wenigen Botanikern Spaniens gehört der Wundarzt und Professor zu Madrid Joseph Quer y Martinez, geb. 1695, gest. 1764, der eine allgemeine Flora von Spanien mit einer gerade nicht viel Neues bringenden Kritik des Linné'schen Systems zu schreiben anfing.[1]) Diese Flora wurde fortgesetzt von Casim. Gomez Ortega[2]), Vorsteher des botanischen Gartens zu Madrid, der auch über die Pflanzen dieses Gartens einige Schriften verfaßte[3]), und die Pflanzen der Bäder von Trillo verzeichnete.

Der Amtsnachfolger Ortega's Ant. Joh. Cavanilles[4]), geb. 1745, gest. 1804, ein Jesuit aus Valencia, fing am Ende dieses Zeitraums seine literarische Laufbahn mit einer trefflichen Bearbeitung der Monadelphisten an. Von seiner weiteren Thätigkeit wird in der folgenden Periode geredet werden. — Der Schwede Peter Löfling[5]), geb. 1729, gest. 1756, untersuchte namentlich die Gewächse von Castilien; unter den von ihm verzeichneten 1300 Arten finden sich manche neue. Auch der Irländer Will. Bowles[6]),

---

[1]) Flora española et historia de las plantas que se crian en Espan. Madrid. Tom. VI. 1762—84. 4. 212 tab.

[2]) Continuacion de la flora española par Casim. Gomez de Ortega. Madrid 1784. 4.

[3]) Elenchus plantar. horti regii madritensis. Madrid 1796. — Novar. aut rarior. stirpium horti reg. madrit. description. decades X. Ibid. 1797—1800. 4. 18 tab. — Tratado de las aguas termales de Trillo. Madr. 1778. 8. Ortega soll sich mehr durch Renommiren und Chikane, als durch gediegene Kenntnisse, einen großen Ruf als Botaniker in seinem Vaterlande erworben haben.

[4]) Monadelphiae classis dissertationes decem. I—VIII, Par. 1785—89. IX u. X, Madrid 1790; mit 296 Kpfrtfln. 4.

[5]) Iter hispanicum etc. Stockh. 1758. 8. 2 tab. Deutsch von Kölpin. Berlin u. Stralsund 1766. 8. 2 Tafeln.

[6]) Introducion a la historia natural de Espagna. Madr. 1775. 4. 1789. 4.

gest. 1780, der längere Zeit sich in Spanien aufhielt, und J. Talbot Dillon[1]) auf seiner Reise durch Spanien lieferten manche wichtige Notizen über die Flora Spaniens. — Ignacio Asso y del Rio[2]) bearbeitete die arragonische Flora.

Ueber die Flora Portugals schrieb einzig und allein der Italiener Dominic. Vandelli, und auch seine Leistungen sind nicht bedeutend; er hatte auch eine Reise nach Brasilien gemacht.[3])

Einzelne Pflanzen Griechenlands und der Türkei wurden zwar in verschiedenen Reisebeschreibungen erwähnt, der einzige Reisende jedoch, durch dessen Nachrichten eine genauere Kenntniß der Pflanzen jener Länder verbreitet wurde, war John Sibthorp, Professor in Oxford, gest. 1796, der gegen das Ende dieses und am Anfange des folgenden Zeitraums die olympische Halbinsel und Kleinasien bereiste. Seine griechische Flora wurde nach seinem Tode von J. E. Smith herausgegeben.[4])

Um die dänische Flora (Norwegen, Island, die Faröer und Grönland gehörten damals noch zu Dänemark) machte sich zunächst der schon oben erwähnte Georg Christian von Oeder, Professor in Kopenhagen, verdient. Er gab die drei ersten Bände (1761 — 70) der vortrefflichen **Flora danica** heraus. Die zu diesem Werke er-

---

[1]) Travels through Spain. London 1780. 4.

[2]) Synopsis stirpium indigenarum Arragoniae. Massil. 1779. c. tab. IX. 4. Mantissa (s. a.) 1781. Tom. I. 2 tab. — Enumer. stirpium in Arrag. noviter detectar. (s. l.) Tom. I. 1784. 8.

[3]) Florae lusitanicae et brasiliensis specimen etc. Conimbricae 1788. 4. 5 tab. — De arbore draconis s. dracaena Ulysspon. 1768. 8. 1 tab. — Fascicul. plantar. c. nov. generib. et speciebus. Olisip. 1771. 4. 4 tab.

[4]) Flora graeca etc. Lond. 1806 — 13. II voll. 8. 1806 — 1840. X voll. 966 col. tab. (250 £.)

forderlichen Sammlungen und Abbildungen wurden nämlich auf Kosten der dänischen Regierung veranstaltet, und vom Jahr 1761 an wurden die einzelnen Bände herausgegeben. Den 4. und 5. Band (1770—82) besorgte O. F. Müller, den 6. und 7. (1786—94) Mart. Vahl, den 8. und 9. W. Hornemann. Außerdem aber schrieb Oeder eine Anzahl anderer Schriften botanischen Inhalts [1]). — Der eben erwähnte O. F. Müller schrieb auch eine Flora von Friedrichsthal.[2])

Beiträge zu der Flora Norwegens lieferte Jonas Ramus [3]), Erich. Pontoppidan [4]), J. E. Gunner [5]), Bischof von Drontheim, geb. 1718, gest. 1773, H. Tonning [6]); auch Hans Ström [7]), Prediger zu Eggero, gab einige Nachträge zu derselben.

Einer der fruchtbarsten dänischen Botaniker dieses Zeit-

---

[1]) Nomenclator botanicus. Kopenh. 1769. 8. — Enumerat. plantar., florae Danicae id est sponte nasc. in regnis Danicae et Norweg. ducatibus Slesvigi et Holsatiae; Comit. Oldenburgi et Delmenhorstiae. Hafn. 1770. 8. Deutsch: Verzeichniß der zu der Flora Danica gehörigen wildwachsenden Kräuter. Kopenhagen 1770. 8. — Enum. plant. fl. Danicae Cryptantherae. Hafn. 1770. 8.

[2]) Flora Friedrichsdalina. Argent. 1767. c. II icon. 8.

[3]) Norriges beskrivelse. Kiobnh. (1735). 4.

[4]) Förste forsög paa Norges naturlige historie. Kiöbnhavn. 1752—53. 2 voll. 4. Deutsch von Scheibe. Kopenhagen 1754. Leipzig 1769. 2 Thle. 8.

[5]) Flora Norwegica. Hafn. 1766—72. II tom. c. tab. aen. IX. Fol.

[6]) Norsk medicinsk och oeconom. Flora I. Deel. Kiöbnh. 1773. 4.

[7]) Danske Videnske Selsk. Scrift. 3, p. 348 seq. 4, p. 369 seq. 10, p. 249 seq. 12, p. 299 seq. Naturhist. Selsk. Skrift. B. 1. H. 2. p. 30 seq. Norsk. Vidensk. Selsk. Skrift B. 2. p. 345 seq. Auch in dem Werke: Physiske och ökonomiske beskrivelse över Söndmör Soröe 1762—66. 4. findet sich ein Verzeichniß von Pflanzen.

raums war Christ. Friis Rottböll, geb. 1727, gest. 1797, Professor in Kopenhagen; namentlich sind seine Schriften über ausländische Gewächse bemerkenswerth [1]); außerdem schrieb er über den Nutzen der Botanik [2]) und über die seltenen Pflanzen Islands und Grönlands. [3])

Island wurde von Joh. Gerhard König, geb. 1728, gest. 1785, dessen Forschungen O. F. Müller bekannt machte [4]), und von Eggert Olaffen und Biarno Povelsen, über deren Reise Joh. Zoega Mittheilungen machte [5]), besucht. — Einzelne Notizen lieferten auch J. Andersen, Nils Horrebow, N. Mohr und Olaf Olaffen in seinem isländischen Gartenbuche. (Kaupmannahöfn 1770. 8. 5 tab.)

Unter den Schweden ist natürlich vor allen Carl von Linné als Phytograph zu erwähnen wegen seiner lappländischen (S. 176) und schwedischen Flora (S. 177). Auch K. von Linné, Sohn, geb. 1741, gest. 1783, nach dem Absterben seines Vaters Professor in Upsala, war ein nicht unbedeutender Phytograph; namentlich schrieb er ein Supplement zu den phytographischen Werken seines Vaters, sowie

---

[1]) Description. et iconum rariores et pro maxima parte novas plantas illustrant. Lib. I. Hafn. 1773. Fol. 21 tab. — Descriptiones rarior. plantar. surinamensium. Ibid. 1776. 4. 5 tab. 1798. Fol. 5 tab. — Descriptiones et icones rarior. pro maxima parte novar. plantar. Ibid. 1786. — Descriptiones plantar. quarundam surinamens. c. fragmentis mater. medic. et oeconomicae surinamens. Ibid. 1798. Fol. 5 tab.

[2]) Botanikens udstrakte nytte. Kiöbnh. 1771. 8. 1 tab.

[3]) De plantis novis vel rariorib. Islandiae et Groenlandiae, c. introitu de bot. incremento apud Danos. (Act. soc. reg. havn. X. p. 393.)

[4]) Nov. Act. Nat. Cur. Vol. IV. p. 203.

[5]) Eggert Olaffen's u. B. Povelsen's Reise durch Island von Joh. Zoega. II. Bd. p. 233. Kopenhagen u. Leipzig 1774—75. 2 Thle. 4. 44 Tafeln. — Povels. Spec. obs. Havn. 1749. 4.

einige Schriften über den botanischen Garten zu Upsala und einige Monographien [1]). Nachträge zu Linné's Flora von Schweden lieferten noch Peter Kalm [2]), geb. 1715, gest. 1779, Eberh. Rosén [3]), Ad. Afzelius [4]). A. Joh. Retzius, geb. 1742, gest. 1821, Professor zu Lund, verfaßte in diesem Zeitraume eine synoptische Flora von Skandinavien [5]); auch gab er einen Nomenklator (Leipzig 1772) zu Linné's phytographischen Schriften heraus.

Andr. Dahl, geb. 1751, gest. 1789, schrieb Bemerkungen zu Linné's Pflanzensystem (Kopenhag. 1787. 8.).

Der bedeutendste schwedische Botaniker nach Linné war in diesem Zeitraume

Karl Peter Thunberg,

geb. 1743, gest. 1828,

ein Schüler Linné's, später Professor zu Upsala. Seine Thätigkeit reicht weit in die folgende Periode hinein. Auf seine Reisen werden wir später zurückkommen. Wir erwähnen hier nur, daß er sehr viele Abhandlungen botanischen

---

[1]) Supplement. plantar. Brunsvicae. 1781. — Decas I et II plantar. rarior. hort. upsaliens. Stockh. 1762—63. Fol. 20 tab. — Fasc. I plantar. rarior. h. upsal. Lipsiae 1767. Fol. 10 tab. — Seine kleineren Abhandlungen finden sich in den Amoen. acad. vol. X. in fine.

[2]) Florae fennicae p. I. Äboae 1765. 4.

[3]) Observationes botanicae circa plantas quasdam Scaniae non ubivis obvias et partim quidem in Suecia hucusque non detectas. Lund. 1749. 4.

[4]) A. Afzelius et A. M. Waldström, De vegetabilibus suecanis etc. Sect. I. p. I. Ups. 1785. 4.

[5]) Florae Scandinaviae prodromus etc. Holm. 1779. 8. Lips. 1795. 8. Suppl. et emend. Lundae 1805. Suppl. secund. et emend. Ibid. 1809. 4. — Fascic. observatt. bot. Lund. 1774. 4.

Inhalts verfaßt hat, welche zum Theil in einer Sammlung erschienen sind. [1])

Auch Rußland wurde während dieses Zeitraums mehrfach in botanischer Hinsicht durchforscht. Der oben erwähnte Siegesbeck [2]) verfaßte ein Verzeichniß des Petersburger Gartens und führte dabei auch einige wildwachsende Pflanzen an. Dann wurde die Flora von Petersburg von David de Gorter [3]) bearbeitet. Jean Em. Gilibert beschäftigte sich mit den Gewächsen Lithauens [4]). Am wichtigsten aber ist die russische Flora von Simon Pallas, die sich auf die europäischen und asiatischen Provinzen bezieht [5]). Eben dieser Pallas, geb. 1740 zu Berlin, gest. 1811 als Akademiker zu Petersburg, durchreiste fast alle Provinzen des großen russischen Reiches [6]). — Unter den übrigen in das asiatische Rußland unternommenen Reisen war diejenige, welche Joh. G. Gmelin, gest. als Professor zu Petersburg im Jahre 1755,

---

[1]) Dissertationes acad. Upsaliae habitae sub praesidio C. P. Thunberg. Ed. Chr. H. Persoon. Goetting. 1799—1801. 3 voll. 8.

[2]) Primitiae florae petropolitanae. Rigae 1736. 4. Suppl. 1737.

[3]) Flora ingrica ex schedis Steph. Krascheninikow confecta et propriis observat. Petropol. 1761. 8. — Appendix ad floram ingricam. 1764. 8.

[4]) Flora lithuanica inchoata etc. Grodnae 1781. 8. Enthält auch dessen: Chloris grodnensis etc. ordine Linnaeo. Supplementum. Vilnae 1782. — Calendrier de Flore pour l'an 1778, autour de Gradno, et 1807, autour de Lyon. Lyon 1809. 8. tab. Gilibert, der früher Professor in Wilna war, zuletzt aber in Lyon lebte, schrieb auch einige Werke über die europäische Flora: C. Linnaei systema plantar. Europae. Lugd. 1775. — Histoire des plantes d'Europe, ou éléments de botanique pratique. Lyon 1798, 1806. 8. Vergl. Pritzel S. 97, 98.

[5]) Flora rossica etc. Petrop. 1784—88. 2 Bde. Mit 100 Kpfrtfln. Fol. Vergl. auch dessen: „Nordische Beiträge."

[6]) Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Petersburg 1771—76. 3 Thle. 4.

aus Tübingen gemeinschaftlich mit Stephan Kraschenikow, G. W. Steller aus Weinsheim, gest. zu Petersburg 1746, und einigen Andern unternahm, für die Botanik wohl die erfolgreichste. J. G. Gmelin[1]) schrieb eine Flora von Sibirien, Krascheninikow[2]) eine Beschreibung seiner Reise nach Kamtschatka und den Kurilen; Steller's Beschreibung der Beringsinsel — dort war der auf einer wissenschaftlichen Reise begriffene Däne Veit Bering im Jahr 1741 umgekommen — wurde von Pallas herausgegeben[3]). Von geringerer Bedeutung für unsere Wissenschaft war die Reise Samuel Gottlieb Gmelin's, des vorhingenannten Neffen, gest. im Kerker zu Derbent am kaspischen Meere im Jahr 1794; derselbe hatte früher auch ein Werk über die Tangalgen geschrieben, das hier eine lobende Erwähnung verdient[4]). Außerdem lieferte Joh. Jak. Lerche[5]) (reiste von 1737—47) einige Notizen über Südrußland, Erich Laxmann[6]), gest. 1796, über die Flora Sibiriens, Iwan Lepechin[7]), Akademiker in Petersburg, über Nordrußland, J. Gottl. Georgi, der in Gesellschaft des Schweden J. P. Falk (entleibte sich in Kasan 1774)

---

[1]) Flora sibirica s. historia plantar. Sibiriae. Petrop. 1747—69. 4 Bde. Mit 217 Kpfrtfln. 4. Vergleiche auch dessen Reise durch Sibirien. Götting. 1751, 52. 4 Thle. 8.

[2]) Opisani Zemli Kamschathi etc. Petersb. 1755. 2 voll. 4. Deutsch: Lemgo 1766. 4. 1789.

[3]) Neue nordische Beiträge. Bd. 2. S. 255 ff.

[4]) Historia fucorum. Petropol. 1768. Mit 35 Kpfrtfln. 4. — Reise durch Rußland zur Untersuchung der drei Naturreiche. Petersburg 1774. 3 Thle. 143 Taf. 4.

[5]) Nov. acta nat. curios. Voll. V. p. 161 seqq.

[6]) Sibirische Briefe. Göttingen 1769. 8. Nov. comment. petrop. Bd. 15, 16, 18.

[7]) Aus dem Russischen von C. H. Haase: Tagebuch der Reise durch versch. Provinzen des russ. Reichs. Altenburg 1774—83. 3 Thle. 4. 17 Taf.

reiste, über den Ural und Südsibirien [1]), der Liefländer J. Ant. Güldenstädt [2]), geb. 1745, gest. 1781, über die Länder am Kaukasus und Joh. Sievers über die Mongolei. [3])

Ueber Persien finden sich in S. G. Gmelin's Reisebeschreibung von ihm selbst und von K. L. Hablizl [4]) aus Preußen einige Nachrichten.

China wurde von Pierre Sonnerat [5]), gest. 1781, der auch Ostindien und die Philippinen besucht hatte, und von Macartney [6]), Cochinchina von dem Missionär Joh. de Loureiro, der sich einige Zeit auch in China und Mozambique aufgehalten hatte, bereist. [7])

Ueber die japanesische Flora gab der oben erwähnte Karl Pet. Thunberg [8]) ausführliche Nachrichten.

Friedrich Hasselquist [9]), geb. 1722, gest. 1752 zu Smyrna, besuchte Syrien, Kleinasien, Cypern und

---

[1]) Bemerk. auf einer Reise im russ. Reiche. Petersb. 1775. 2 voll. 4. — Geographisch-physikalisch und naturhistorische Beschreibung des russ. Reichs. Königsberg 1797—1802. 3 Thle. 8.

[2]) Reisen durch Rußland und im kaukasischen Gebirge. Herausgegeb. von Pallas. Petersb. 1787—91. 2 Bde. 4.

[3]) Briefe an Pallas in dessen neuen nordischen Beiträgen. Bd. 5, 6, 7.

[4]) Siehe auch dessen physikalische Beschreibung der taurischen Statthalterschaft. Hannover 1789.

[5]) Voyage aux Indes orientales et à la Chine. Par. 1782. 4. 2 Bde. Mit 140 Kpfrtfln. Deutsch: Zürich 1783. 2 voll. 140 Taf.

[6]) Seine Reisebemerkungen wurden 1796 u. 97 von Aen. Anderson und G. L. Staunton herausgegeben.

[7]) Flora cochinchinensis etc. Ulissipon. 1790. 2 Bde. 4. Cum notis C. L. Willdenow. Berol. 1793. 2 voll. 8.

[8]) Flora japonica. Lips. 1784. 8. 39 tab. — Icones plantar. japonicar. Upsal. 1794—1805. Fol. 50 tab.

[9]) Seine Schriften wurden von Linné edirt. Iter palaestinum etc. Stockh. 1757. 8. Deutsch von Gadebusch. Rostock 1762. 8.

Aegypten. Giov. Mariti[1]) bereiste dieselben Länder (1760—68). Um dieselbe Zeit begab sich auch eine dänische Expedition unter Karsten Niebuhr nach dem Orient, bei welcher sich Peter Forskäl, geb. 1732, gest. 1763 zu Jerim in Arabien, ein Schüler Linné's, befand. Dieser stellte in Arabien botanische Untersuchungen an[2]). Ueber die Flora der Gegend von Aleppo befinden sich einzelne Notizen in Alex. Russel's (gest. 1768) Naturgeschichte dieser Gegend.[3])

Von 1768—87 wurde Syrien von Jacq. Jul. Labillardière besucht, der dort manche neue Gewächse auffand.[4])

Die Flora Ostindiens wurde namentlich von N. L. Burmann[5]), geb. 1707, gest. 1780, Professor in Amsterdam, bearbeitet. Er selbst hatte Ostindien nicht besucht, aber er wurde bei seinem Unternehmen sowohl durch den reichen Nachlaß seines Vaters, als auch von mehreren Reisenden unterstützt. — Ein fleißiger Reisender war der schon oben erwähnte Joh. Gerhard König (1728—85); seine Forschungen über die indische Flora wurden von Chr. Fr. Rottböll bekannt gemacht[6]); seine Untersuchungen über die Scitamineen gab Retzius heraus.[7])

---

[1]) Viaggi per l'isola di Cipro e per la Soria e Palaestina dall' anno 1760—68. Torino 1769—70. 5 Bde. 8.

[2]) Flora aegyptiaco-arabica etc. Herausgegeb. von K. Niebuhr. Havniae 1775. 4. — Icones rer. nat. quas in itinere orient. depingi curavit. Ibid. 1776. 4. 43 tab. Auch Rottböll und M. Vahl schrieben über seine botanischen Entdeckungen.

[3]) The natural history of Aleppo and parts adjacents. etc. Lond. 1756. 4. 16 tab. Deutsch von J. F. Gmelin. Göttingen 1797—98. 2 voll. 8. 15 Taf.

[4]) Icones plantar. Syriae rarior. Paris. 1791—1812. V decad. 4. 50 tab.

[5]) Flora indica etc. Lugd. Batav. 1768. Mit 67 Kpfrtfln. 4.

[6]) Descriptionum et iconum lib. I. Havniae 1773. 8.

[7]) Fasciculi observationum bot. I—VI. Lips. 1779—91. Mit 19 kolor. Taf. Fasc. III. p. 45—76. Fol.

Auch der Engländer Will. Rorburgh stellte genauere Nachforschungen über die indische Flora an. Von ihm [1]) und von Will. Roscoe [2]) wurden die Charaktere der Scitamineen zuerst richtiger bestimmt. Rorburgh's Untersuchungen der Pflanzen auf der Küste von Koromandel wurden von Jos. Banks veröffentlicht [3]). Auch Pierre Sonnerat (siehe oben) und Peter Osbek [4]) gaben einige Nachrichten über indische Gewächse.

Die Pflanzen der Insel Ceylon wurden von Joh. Burmann [5]) beschrieben, der ebenso wie sein vorhin genannter Sohn Niklas Laurent nicht nach Ostindien gereist war, sondern hauptsächlich aus P. Hermann's und Joh. Hartog's nachgelassenen Sammlungen schöpfte. P. Hermann's Herbarium wurde auch von Linné in seiner Flora von Ceylon benutzt [6]). — Ueber die Pflanzen von Java schrieb J. Cornel. Matth. Radermacher [7]), Rath der ostindischen Compagnie, geb. 1741, gest. 1783; über die von Sumatra Will. Marsden. [8])

Nordafrika besuchte der englische Theologe Thomas Shaw am Anfange dieses Zeitraumes zum Zweck der Aufsuchung von Alterthümern; er sammelte aber auch Pflanzen auf seinen Wanderungen, die sich bis nach Aegypten und Syrien erstreckten [9]). Nordafrika wurde ferner von René

---

[1]) Asiatic. researches. Vol. 11. p. 200 seqq.

[2]) Transact. of the Linn. soc. Vol. 8. p. 330 seqq.

[3]) Plants of the coast of Coromandel etc. Lond. 1795 — 1819. 3 voll. Fol. max. 300 kolor. Tafeln.

[4]) Dagbok öfwer en ostindisk resa etc. Stockholm 1757. 8. 12 tab. Deutsch: Rostock 1765. 8. 13 Tafeln.

[5]) Thesaurus zeylanicus etc. Amstel. 1737; mit 110 Kpfrtfln. 4.

[6]) Flora zeylanica. Holmiae 1747.

[7]) Naamlyst der planten, die gevonden worden op het eiland Java. Batavia 1780 — 82. 4.

[8]) The history of Sumatra. London 1784. 4.

[9]) Travels and observations relating to several parts of Barbary and the Levant. Oxford 1738. Fol. Deutsch: Leipzig

Luiche Desfontaines [1]), Professor in Paris (reiste 1783 — 85), und von dem Theologen und Botaniker J. L. M. Poiret (reiste 1785 — 86) durchforscht [2]). — Nubien und Abyssinien wurden von James Bruce (1768 — 72) besucht.[3])

Besonders verdient um die Kenntniß der afrikanischen Gewächse machte sich Pierre Poivre, bis 1775 französischer Statthalter auf Isle de France. Er legte auf dieser Insel einen botanischen Garten für tropische Gewächse an und unterstützte gastfreundlich den fleißigen Botaniker Philibert Commerson, der eine Reise nach Südamerika unternommen hatte, von da nach den Südseeinseln gegangen war, und 1773 auf Isle de France starb. Die von Diesem gesammelten Pflanzen, welche sich auf 25,000 Arten belaufen sollen, wurden nach Paris gebracht, seine Manuscripte aber sind verloren gegangen. — Guinea wurde von Paul Erdmann Isert [4]) besucht, und in Senegambien hielt sich der berühmte Michel Adanson vier Jahre lang (1749 — 53) auf [5]). Namentlich aber das Kapland wurde vielfach zu botanischen Zwecken durchsucht. Ganz am Anfange dieser Periode gab Joh. Burmann eine Beschreibung seltener Kappflanzen heraus,

---

1765. 4. 32 Tafeln. — Catalog. plantar. quas in variis Africae et Asiae partibus collegit etc. Accessit appendix de coralliis et eorum adfinib. opera (J. J. Dillenii). Oxon. 1738. Fol.

[1]) Flora atlantica, s. hist. plantar. quae in Atlante agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris 1798 — 1800. 2 voll. 4. 261 tab.

[2]) Voyage en Barbary etc. Paris 1789. Deutsch: Straßburg 1789.

[3]) Travels to discover the source of the Nile. Edinburgh 1788 — 90. gr. 4. 24 tab. Deutsch: Leipzig 1790 — 91. 8. 46 Tafeln.

[4]) Reise nach Guinea. Kopenhagen 1788. (Nürnberg 1789.) 8.

[5]) Histoire naturelle du Sénégal avec la relation abrégée d'un voyage fait en ce pays. Paris 1757. 4. 20 tab. Deutsch: Brandenburg 1773. 8. Leipzig 1773. 8.

welche er aus den Sammlungen mehrerer Reisenden erhalten hatte.[1])

Auch die oben erwähnte indische Flora von N. L. Burmann enthält einen Prodromus florae capensis.

Wichtiger aber ist die Kap'sche Flora von Peter Jonas Bergius, gest. 1790, Professor in Stockholm, die nach den Sammlungen Michael Grubb's, des Vorstehers der ostindischen Gesellschaft, bearbeitet wurde[2]). Der Engländer Francis Masson[3]), der zweimal (1772 und 1786) Afrika besuchte, sammelte nicht blos am Kap, sondern auch im Innern Afrika's. Am wichtigsten aber sind die Forschungen Karl Pet. Thunberg's, der von 1772—75 am Kap verweilte.[4])

Des Schweden Andr. Sparrmann Beschreibung des Kap's ist für die Botanik von geringerer Wichtigkeit[5]), ebenso Will. Patterson's Beschreibung einer Reise in das Land der Hottentoten und Kaffern.[6])

Die in diesen Zeitraum fallenden Schriften über die Flora Amerika's sind sehr zahlreich. — Schon am Anfange dieser Periode verfaßte Joh. Fr. Gronovius, geb. 1690, gest.

---

[1]) Rarior. africanar. plantar. decas I (—X). Amstelodami 1738—39. 4. 100 tab.

[2]) Descriptiones plantar. ex capite bonae spei. Holmiae 1767. 8. 5 tab.

[3]) Stapeliae novae, or a collection of several new species of that genus discovered in the interior parts of Africa. Lond. 1796. Fol. mit 41 kolor. Kpfrtfln.

[4]) Prodrom. plantar. capens. etc. Upsal. 1794—1800. 8. 3 tab. 2 Thle. — Flora capensis etc., secund. systema sexuale emendatum, ibid. 1807—13. 3 Lieferungen in 8. Hafn. 1818—20. 8. Stuttgart. 1823. 8.

[5]) Resa til goda Hopps-Udden. Stockh. 1783. 8. 10 tab. Deutsch: Berlin 1784. 14 Tafeln.

[6]) A narrative of a journey into the country of Hottentots and Caffraria. Lond. 1789. 4. 17 tab. col. Deutsch: Berlin 1790. 8. 15 Tafeln.

1762, Senator in Leiden, eine Flora von Virginien, wobei er die von dem Arzte John Clayton gesammelten Pflanzen benutzte [1]). Auch der Arzt John Mitchell schrieb über die Pflanzen Virginiens.[2])

In dem Staate New-York sammelte Cadwallader Colden und sandte die gefundenen Pflanzen an Linné, von dem sie darauf bekannt gemacht wurden [3]). Auch Jenny Colden, die Tochter des obengenannten, beschäftigte sich mit Botanik [4]). Der Finnländer Peter Kalm [5]), später Professor in Åbo, reiste von 1747 — 49 in New-York, New-Jersey und Pensylvanien, und sandte ebenfalls viele Pflanzen an Linné. — Ueber die südlichen Provinzen der Union schrieb Will. Bartram aus Delaware [6]). — Die Mittheilungen Miguel Venegas über die Pflanzen Californiens [7]) und Thomas Walther's Flora von Karolina [8]) sind von geringer Bedeutung.

Der Jesuitenmissionär P. F. Xavier de Charlevoix [9])

---

[1]) Flora virginica etc. Lugd. Batav. 1739 — 43. 2 Bde. 8. 2te Ausg. von Th. L. Gronovius. Ibid. 1762.

[2]) Act. nat. curios. Vol. 8. app. p. 187.

[3]) Act. soc. Upsal. 1743, 1744 — 50.

[4]) Eine Beschreibung des hypericum virginicum in den essays by a soc. in Edinb. Vol. 2. p. 1. Ihre Flora von New-York kam im Manuscript an die Banks'sche Bibliothek zu London.

[5]) En kort berättelse om naturliga stället nyttan samt skötsel of några växter hembragt från Norra America. Stockh. 1751. 8. — En resa til Norra America. Ibid. 1753 — 61. 3 Bde. 8. Deutsch: Götting. 1754 ff. — Ueber den rothen Maulbeerbaum. Stockh. acad. handl. 1776. p. 143.

[6]) Travels in the interior parts of North-America. Philadelph. 1791. Lond. 1794. 8. 8 tab. Deutsch: Berlin 1793. 8. 8 Tafeln.

[7]) A natural and civil history of California. Lond. 1759. 8.

[8]) Flora caroliniana. Lond. 1788. 8. 1 tab.

[9]) Histoire et description générale de la nouvelle France. Paris 1744. 3 Bde. 4.

schrieb über die Pflanzen Kanada's; wichtiger aber waren die Untersuchungen John Bartram's auf seiner Reise von Pensylvanien zu den kanadischen Seen.[1])

Der Schotte Archibald Menzies botanisirte an der Nordwestküste Amerika's[2]). — Ueber die Flora Nordamerika's überhaupt schrieb André Michaux, geb. 1746, gest. 1803, der sich von 1785—96 dort aufhielt; auch lieferte er eine Beschreibung der nordamerikanischen Eichen[3]). — Die nordamerikanischen Holzarten untersuchte auch der preußische Oberforstmeister Fr. Ad. Jul. von Wangenheim, der als Hauptmann bei den hessischen Truppen in Nordamerika diente[4]). Humphry Marshall beschrieb die Waldbäume und Sträucher der vereinigten Staaten[5]). — Auch Ludwig Castiglione[6]) und J. Dav. Schöpf[7]) trugen Einiges zur Kenntniß der nordamerikanischen Pflanzenwelt bei.

Einiges über die Pflanzen der Insel Barbados findet sich in der Naturgeschichte von Griffith Hughes[8]), einem Geistlichen daselbst. Die Flora von Jamaika aber wurde um dieselbe Zeit von dem dortigen Arzte Patrick Browne

---

[1]) Observations etc. made in his travels from Pensylvania to Onondago, Oswego and the lake Ontario. Lond. 1751. 8.

[2]) Transact. of the Linn. soc. Vol. 4. p. 63.

[3]) Histoire des chênes de l'Amérique septentrionale. Paris 1801. Fol. 36 tab. Deutsch: Stuttgart 1802—4. 4. — Flora boreali-americana etc. Par. 1803. 8. 51 Taf.

[4]) Beschreibung einiger nordamerikan. Holz- und Buscharten. Göttingen 1781. 8. — Beitrag zur deutsch. holzgerechten Forstwissenschaft, die Anpflanzung nordamerikan. Holzarten mit Anwendung auf deutsche Forste betr. Das. 1787. Fol. 31 Taf.

[5]) Arbustum americanum etc. Philadelph. 1785. 8. Deutsch: Leipzig 1788. 8.

[6]) Viaggio negli stati uniti dell' America settentrionale fatto negli anni 1785—87. Milano 1790. 2 voll. 8. 14 tab.

[7]) Materia medica americana. Erlang. 1787. 8. — Reise durch die nordamerikan. Staaten. Das. 1788.

[8]) The natural history of Barbados. Lond. 1750. Fol. 29 tab.

fleißig durchforscht [1]). Ein Verzeichniß der Arzneigewächse von St. Domingo gab Joh. Bapt. René Pouppé-Desportes [2]). Am Ausführlichsten und Sorgfältigsten aber wurde die westindische Flora von Nik. Jos. von Jacquin und Olaf Swartz bearbeitet. Der Erstere befand sich in den Jahren 1754—59 in Westindien und machte nach seiner Zurückkunft seine Entdeckungen in mehreren vortrefflichen Werken bekannt [3]). O. Swartz (verweilte von 1783—87 in Westindien) erweiterte und vervollständigte die Forschungen Jacquin's. Er hat 850 neue Pflanzenarten aufgefunden und bekannt gemacht. [4])

Südamerika zog durch die wunderbare Pracht und den Reichthum seiner Vegetation viele Freunde der Botanik an. — Für die Flora von Guiana sind die Entdeckungen des Apothekers Fusée Aublet, der sich von 1762—64 dort aufhielt, am wichtigsten [5]). Früher schon hatte Pierre

---

[1]) Civil and natural history of Jamaica etc. Lond. 1756. Fol. 50 tab. 1789. Fol. 50 tab.

[2]) Histoire des maladies de St. Domingue. Paris 1770. 3 voll. 12.

[3]) Enumeratio systematica plantar., quas in insulis caribaeis detexit. Leidae 1760. 8. — Selectarum stirpium american. historia. Vindobon. 1763. Fol. 183 Taf.; 1780 mit 264 gemalten Tafeln, gr. Fol. — Observation. botan. iconibus ab autore delineatis illustratarum part. IV. Vindobon. 1764—71. Mit 100 Kpfrtfln. Fol.

[4]) Nova genera et species plantar. etc., quae sub itinere in Indiam occident. digessit. Holm. 1788. 8. — Observationes botanicae quibus plantae Indiae occidentalis etc. illustrantur. Erlang. 1791. Mit 11 Kpfrtfln. 8. — Icones plantar. incognitarum quas in India occident. detexit, delineavit. Ibid. 1794. Fol. 13 tab. col. — Flora Indiae occident. aucta atque illustrata etc. Ibid. 1797—1806. Mit 29 Kpfrtfln. 3 voll. 8. Ueber seine übrigen Schriften siehe Pritzel S. 287.

[5]) Histoire des plantes de la Guiane françoise, rangée suivant la méthode sexuelle etc. Par. 1775. 4 Bde. Mit 392

Barrere, später Professor in Perpignan, gest. 1755, die Pflanzen Guiana's in alphabetischer Ordnung aufgezeichnet [1]). Peter Löfling, gest. in Guiana 1756, fand manche neue Pflanzen in diesem Lande. Sein Tagebuch wurde von Linné herausgegeben [2]). Ueber die medicinischen, Gemüse- und Handelspflanzen von holländisch Guiana schrieb Philipp Fermin [3]). (Rottböll's Arbeiten bezüglich der Flora von Surinam sind S. 243 erwähnt worden.)

In Neugranada reiste Joh. Cöleſtin Mutis, geb. in Cadiz 1734, gest. 1809, und lieferte viele für die Botanik, namentlich die Kenntniß der Chinaarten, wichtige Nachrichten; er legte zu Santa Fé de Bogota einen botanischen Garten an.[4])

Ueber die Gewächse Brasiliens lieferte Dominico Vandelli einige Nachrichten [5]), über die von Paraguay Pierre Fr. Xav. de Charlevoix [6]) und über die Chili's der Missionär Giov. Ignaz Molina [7]). — Die Spanier Hippol. Ruiz und Jos. Pavon reisten in den Jahren 1779—88 in Peru, Chili und den benachbarten Landstrichen. In ihren Schriften [8]) benutzten sie auch die

---

Kpfrtfln. 4.; enthält auch einige Notizen über die Pflanzen von Isle de France.

[1]) Essai sur l'histoire naturelle de la France équinoxiale. Par. 1741, 1749. 8.

[2]) Siehe oben S. 240.

[3]) Histoire naturelle de la Hollande équinoxiale. Amsterd. 1765. — Description générale historique et géographique de la colonie de Surinam. Ibid. 1768, 1769. 2 Bde.

[4]) Nov. act. soc. upsal. Voll. 5. p. 120. — Stockh. acad. handl. 1784, p. 290. — Instruccion relativa de las especies y virtutes de la Quina. Cadiz. 1792. 4.

[5]) Fasciculus plantarum. Ulissipon. 1771. Mit 4 Kpfrtfln. Siehe auch S. 241.

[6]) Histoire du Paraguay. Paris 1756. 3 Bde.

[7]) Saggio sulla storia naturale del Chili. Bologna 1782. 8. 1810. 4. Deutsch: Leipzig 1786. 8.

[8]) Florae peruvianae et chilensis prodromus etc. Madrid

Forschungen des unglücklichen Franzosen Jos. Dombey, geb. 1742, gest. 1795, der ihr Reisegefährte gewesen war. Die von Joseph de Jussieu, der sich einer zum Zweck geographischer Untersuchungen nach Südamerika abgehenden Gesellschaft von Gelehrten unter der Führung des Grafen Mourepas angeschlossen hatte, in jenem Lande gesammelten Pflanzenschätze kamen an seinen Neffen, den berühmten Antoine Laurent de Jussieu. — Die Spanier G. Juan und Ant. Ulloa gaben wenige Notizen über die Pflanzen Peru's, Chili's und der Insel Juan Fernandez [1]). — Karl Maria de la Condamine durchreiste mehrere Länder Südamerika's [2]) und theilte unter andern die erste Nachricht über die Cinchona Condaminea Humb. und die Siphonia elastica Pers. mit. [3])

Ueber die Pflanzen der Falklandsinseln, der Laplatamündung und der Insel St. Katharina machte Ant. Jos. Pernetty einige Mittheilungen. [4])

Ueber die Pflanzenwelt Australiens machte Joseph Banks [5]), geb. 1743, gest. als Präsident der königl. Gesell-

---

1794. Fol. 31 tab. Romae 1797. gr. 4. 31 tab. — Flora peruviana et chilensis. Madr. 1798—1802. 4 Bde. Fol. 425 tab. — Systema vegetabilium florae peruv. et chil. Ibid. 1798. gr. 8. — Quinologia, s. de arboribus Kinae Kinae, h. e. de speciebus Cinchonae. Ibid. 1792. 4. Deutsch: Götting. 1794. Supplemento al Quinologia. Madr. 1801. 4. 1 tab. Vergl. Pritzel's Thesaurus S. 255, 256.

[1]) Relacion historica del viage de la America meridional. Madr. 1748. 4 Bde. 4.

[2]) Relation d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale. Paris 1745. 8.

[3]) Mémoir. de l'acad. de Paris 1738, p. 323; 1751, p. 488.

[4]) Journal historique d'un voyage fait aux îles Malouines. Berl. 1769. Par. 1770. 2 Bde. 8.

[5]) Vergl. Duncan, A short account of the life of the right honourable Sir Jos. Banks. Edinb. 1821. 8. — Eloge de Sir Jos. Banks. (Cuvier, Recueil.) Paris 1827. 8.

schaft der Wissenschaften zu London im Jahre 1820, die ersten Nachrichten bekannt. Er begleitete nämlich den Capitän Cook auf seiner ersten Reise um die Welt und unterstützte nach seiner Rückkehr freigebig mehrere Botaniker mit den mitgebrachten Schätzen. Ueberhaupt zeichnete er sich stets durch unermüdlichen Eifer für die Wissenschaft aus, und namentlich die Botanik nahm er in besonderen Schutz.

Joh. Reinhold Forster, nachher Professor in Halle, geb. 1729, gest. 1798, und dessen Sohn Georg Forster, später Professor in Wilna, geb. 1754, gest. 1794, begleiteten Cook auf seiner zweiten Reise und machten viele neue Pflanzenarten Australiens bekannt [1]). — Neuguinea wurde von Pierre Sonnerat [2]) und Thom. Forrest [3]) besucht. — Ludwig Née's gesammelte Pflanzen, der außer den Inseln der Südsee auch Mittel- und Südamerika besucht hatte, machte Cavanilles bekannt.[4])

Die Pflanzengeographie befand sich in diesem Zeitraum noch in ihrer frühesten Kindheit. Die meisten Botaniker

---

[1]) J. Reinhold et Georg Forster, Characteres gener. plantar., quas in itinere ad insulas maris austral. collegerunt etc. Lond. 1776. 4. 75 tab. 1776. Fol. — Deutsch: Stuttgart 1779. 4. 18 Tafeln. — G. Forster, Florulae insular. austral. prodromus. Götting. 1786. 8. — De plantis esculentis insular. Oceani austral. commentatio. Berol. 1786. 8. — Geschichte und Beschreibung des Brodbaums. Kassel 1784. 4. 2 Taf. — Von beiden: A voyage round the world with Capt. Cook. London 1777. Deutsch: Berlin 1778. — J. R. Forster Bemerkgg. üb. Gegenst. der physisch. Erdbeschreibung u. Naturgesch., auf seiner Reise um die Welt gesammelt. Berlin 1783. 8.

[2]) Voyage à la nouvelle Guinée. Paris 1776. 4. 120 tab.

[3]) A voyage to New Guinea and the Moluccas. Lond. 1779. 4. 27 tab. Deutsch: Hamburg 1782 — 93. 8.

[4]) Icones et descript. plantar. quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in hortis hospitantur. Madr. 1791 — 1801. 6 Bde. Fol. 600 tab. Bei den drei letzten Bänden hat er besonders Née's Sammlungen benutzt.

hatten gar keinen Begriff davon. Linné gab übrigens in verschiedenen Abhandlungen manche Andeutungen.[1])

Ferner versuchte Soulavie in der S. 233 angeführten Schrift eine geographische Darstellung der Pflanzen Südfrankreichs.

Auch über die Metamorphose der Pflanzen schrieb Linné, so wie sich noch Schmidel und Kasp. Fr. Wolff mit diesem Zweige der Botanik beschäftigten. Wir wollen jedoch ihre Ansichten in der nächsten Periode im Zusammenhange mit Göthe's Untersuchungen darstellen.

Am Anfange dieses Zeitraums wurde die erste eigentliche botanische Gesellschaft gegründet. Es hatte sich dieselbe schon 1717 in Florenz gebildet, sie wurde aber erst 1739 vom Kaiser Franz I. bestätigt. Auch zu Cordova wurde eine botanische Akademie gegründet.

Botanische Gärten wurden während dieses Zeitraums errichtet zu Göttingen (1737), Turin (unter Victor Amadeus), Erlangen (vielleicht 1743), Frankfurt a. d. Oder (1744), Madrid (1753), Wien der Garten der Universität und der Garten zu Schönbrunn (1753), Zürich, Greifswalde (1765), Amiens (1770), Mannheim (1771), Coimbra (1773), Mantua (1780), Frankfurt a. M. (1782), Marburg (wahrscheinlich 1786), Salzburg (1786).

---

[1]) Oratio de telluris habitabilis incremento, 1743. (Amoen. acad. Vol. IV. p. 64. Erlang. 1788.) Stationes plantarum, 1754. l. c. ed. 3. vol. II. p. 430, 444 seq. — Coloniae plantarum. 1768. (Ibid. Erlang. 1785. vol. VIII. p. 1.)

Dritte Abtheilung.

Von **Laurent Antoine de Jussieu** bis auf die Gegenwart.

Nach der von uns angenommenen Eintheilung zerfällt die Geschichte der Botanik in drei Hauptabtheilungen. Die erste umfaßt das Alterthum und Mittelalter, die zweite beginnt mit Bauhin und erstreckt sich bis auf die Zeit Jussieu's, die dritte geht von da bis auf die Gegenwart. Unserer Ansicht nach sind diese drei Abtheilungen ganz naturgemäß. Die erste behandelt die Kindheit der Wissenschaft und unterscheidet sich von den beiden anderen wesentlich dadurch, daß die zu ihr gehörenden Schriftsteller die Pflanzenkunde nicht um ihrer selbst willen, nicht als eine für sich bestehende Wissenschaft, sondern nur in Beziehung auf den Nutzen, den sie der menschlichen Gesellschaft leistet, ins Auge faßten. Die zweite Abtheilung behandelt gewissermaßen das jugendliche Alter der Botanik, die Zeit, wo diese Wissenschaft aus der kindischen Träumerei erwachend ihrer Selbständigkeit sich bewußt wird, über ihr bisheriges Verhalten nachdenkt, dann zunächst auf dem vaterländischen Boden sich orientirt und von da ausgehend fast durch alle Theile der bekannten Erde wandert, überall sich vervollkommnend und verbessernd. Am Schlusse dieses Zeitraums steht der gewaltige Linné. Zwei Dinge waren

es namentlich, an deren Vollendung die junge Wissenschaft bis auf seine Zeit vergeblich sich abgemüht hatte, nämlich die Aufstellung eines Systems, das durch seine Vortrefflichkeit allgemeine Anerkennung finden mußte, und die Erfindung einer einfachen Terminologie, welche der immer größer werdenden Namenverwirrung Schranken setzen konnte. Beide Probleme löste Linné und bewirkte so eine heilsame Reform, aber auch nur eine Reform im eigentlichen Sinne, keineswegs aber eine vollständige Umwälzung der vorzeitigen Wissenschaft; er bildet den Ausgangs- und Glanzpunkt der hauptsächlichsten Bestrebungen, welche vor ihm gang und gebe waren. Gegen die zu seiner Zeit hervortretenden, freilich noch verworrenen, neuen Ansichten zeigte er sich dagegen ziemlich unempfindlich, die Theorien Adanson's und Anderer widerstrebten seinem streng logisch systematisirenden Geiste. Darum haben wir die Leistungen Linné's in der vorigen Abtheilung besprochen und beginnen die Neuzeit mit dem Jahre 1789, wo zuerst durch Jussieu's Genera plantarum eine neue Betrachtungsweise der Botanik allgemein sich Bahn brach.

1. Das Zeitalter der Verbreitung der natürlichen Systeme.

Von **Jussieu** bis zur Zeit **Robert Brown's, Decandolle's** und **Alexander von Humboldt's** (1789—1817).

Fast zu derselben Zeit als Adanson in der S. 204 und 205 angegebenen Weise durch allgemeine Vergleichung der einzelnen Pflanzenorgane ein natürliches System zu begründen suchte, war

Bernard de Jussieu

darauf bedacht, dieselbe Idee, jedoch auf eine mehr logische und naturgemäße Art, zu verwirklichen. Dieser Mann, dem die moderne Wissenschaft der Botanik so unendlich viel zu verdanken hat, wurde im Jahre 1699 zu Lyon geboren. In dem Jesuitencollegium daselbst legte er den Grund zu seiner wissenschaftlichen Bildung, begab sich dann zu seinem älteren Bruder Antoine, der damals Vorsteher des königlichen botanischen Gartens zu Paris war, und begleitete denselben auf seiner botanischen Reise nach Spanien und Portugal. Nach seiner Zurückkunft begab er sich nach Montpellier, um Medicin zu studiren, und promovirte auf dieser Hochschule im Jahr 1720. Aber er fand bald, daß er zum praktischen Arzte nicht geschaffen sei, und faßte darum den Entschluß, sich ganz der Botanik zu widmen, zu welcher Wissenschaft er schon früher große Neigung gefaßt hatte. Er begab sich deshalb wiederum nach Paris und war als Unterdemonstrator seinem Bruder bei dessen Vorlesungen behülflich. Ludwig XV. ernannte ihn später zum

Vorsteher des botanischen Gartens zu Trianon, welchen er schon vom Jahre 1774 an nach der von ihm gefaßten Idee eines natürlichen Systems einzurichten begann. Dort besuchte ihn auch Linné, als er nach dem Aufgeben seiner Stelle zu Hartekamp in sein Vaterland zurückkehrte, und von dieser Zeit an standen die beiden Männer in beständigem freundschaftlichem Briefwechsel. Bernard de Jussieu starb am 6. November 1776, nicht blos als ein ausgezeichneter Gelehrter, sondern auch als vorzüglicher Mensch von allen, die ihn kannten, hoch geehrt. Er hat wenige Schriften verfaßt; auch seine Ansichten über die natürliche Verwandtschaft der Pflanzen hat er nicht im Drucke bekannt gemacht [1]). Die Veröffentlichung und weitere Ausbildung derselben war vielmehr seinem Neffen

Laurent Antoine de Jussieu

vorbehalten. Dieser ausgezeichnete Pflanzenforscher wurde zu Lyon im Jahr 1748 geboren. Er studirte ebenfalls Medicin, widmete seine Kräfte jedoch hauptsächlich der Pflanzenkunde. Im Jahr 1773 wurde er zum Professor der Botanik und drei Jahre später zum Mitgliede der Akademie zu Paris ernannt. Napoleon beehrte ihn mit dem Titel eines Rathes der kaiserlichen Universität, und nach der Rückkehr der Bourbons erhielt er die Stelle eines Professors der Arzneimittellehre in der medicinischen Fakultät und der Botanik am Museum der Naturgeschichte. Er starb zu Paris im Jahr 1836.[2])

---

[1]) Ueber die Zoophyten in den Mém. de l'Académ. de Paris 1742. p. 392.
Ueber Pilularia und Marsilea. Ibid. 1739. p. 240 seq. — 1740. p. 263 seq.
Bern. de Jussieu, Quaestio medica, an compar animantium et vegetantium perspiratio? Paris 1777. 4.

[2]) Ueber die Ranunkulaceen, Mém. de l'Académ. de Paris 1773,

Es kann natürlich nicht die Absicht dieses Compendiums sein, genau zu erörtern, welcher Antheil an der Aufstellung des natürlichen Systems jedem der beiden Jussieu speciell

---

p. 214 seq. — Ueber die Anordnung der Pflanzen im Garten zu Trianon. Ibid. 1774. S. 175—197.

Genera plantarum secundum ordines naturales disposita, juxta methodum in horto regio Parisiensi exaratam anno 1774. Paris. 1789. 8.

Mémoires sur les caractères généraux de familles tirés de graines et confirmés ou rectifiés par les observations de Gaertner. — Premier mémoire: Aristolochiées-Plumbaginées. (Ann. V. 1804.) Suppl. (Ann. VII. 1806.) — Second mémoire: Monopétales hypogynes. (Ann. V. 1804.) — Troisième mémoire: Monopétales perigines. (Ann. V. 1804.) — Quatrième mémoire: Monopétales epigynes à anthères réunies. Première partie. (Ann. VI. 1805.) — Cinquième mémoire: — Deuxième partie. (Ann. VII. 1806.) — Sixième mémoire: — Troisième partie. (Ann. VIII. 1806.) — Septième mémoire: Monopétales epigynes à anthères distinctes. (Ann. X. 1807.) — Huitième mémoire: Caprifoliées-Loranthées (Ann. XII. 1808.) — Neuvième mémoire: Araliacées-Ombellifères. (Ann. XVI. 1810.) — Dixième mémoire: Renonculacées-Malpichiacées. (Ann. XVIII. 1811.) — Onzième mémoire: Hypericées-Guttifères. (Ann. XX. 1830.) — Douzième mémoire: Aurantiacées-Théacées. (Mém. II. 1815.) — Treizième mémoire, première partie: Meliacées-Geraniacées. (Mém. III. 1817.) — Treizième mémoire, deuxième partie: Meliacées-Tiliacées. (Mém. V. 1819.)

Mémoires sur les genres de plantes à ajouter ou à retrancher à diverses familles connues, premier: Primulacées, Rhinanthées — Acanthées — Jasminées — Verbenacées — Labiées — Personées (Ann. XIV. 1809.); — deuxième: Solanées — Borraginées — Convolvulacées Polemoniacées — Bignoniées — Gentianées — Apocinées — Sapotées — Ardisiacées. (Ann. XV. 1810.)

Mémoire sur la réunion de plusieurs genres de plantes en un seul dans la famille des Laurinées. (Ann. VI. 1805.)

gebührt; wir müſſen uns vielmehr mit den obigen Andeutungen über ihre gemeinſchaftlichen Verdienſte um dieſelbe begnügen und gehen nun zu einer kurzen Darſtellung des Syſtems ſelber über.

Observations sur la famille des Amarantacées. (Ann. II. 1803.) — Observations sur la famille des Nyctaginées. (Ann. II. 1803.)

Mémoire sur le Dicliptera et le Blechum, genres nouveaux de plantes composés de plusieurs espèces auparavant réunies de Justicia. (Ann. IX. 1807.)

Observations sur la famille des Verbenacées. (Ann. VII. 1806.)

Sur le Curanga, genre nouveau de plantes de la famille de Personées. (Ann. IX. 1807.)

Mémoire sur le genre Phelipaea de Thunberg et sur d'autres plantes qui portent le même nom. (Ann. XII. 1808.)

Mémoire sur le Cantua, genres de plantes de la famille des Polemoniées. (Ann. III. 1804.)

Sur le Solanum cornutum du Mexique. (Ann. III. 1804.)

Sur le Petunia, genre nouveau de la famille des Solanées. (Ann. II. 1803.)

Sur la plante nommée par les botanistes Erica Daboecia, et sur la nécessité de la rapporter à un autre genre et à une autre famille. (Ann. I. 1802.)

Mémoire sur les Lobeliacées et les Stylidiées, nouvelles familles de plantes. (Ann. XVIII. 1811.)

Mémoire sur l'Acicarpha et le Boopis, deux genres nouveaux de plantes de la famille de Cinarocephales. (Ann. II. 1803.)

Mémoire sur le Kleinia et l'Artinea, deux genres nouveaux de plantes de la famille des Corymbifères. (Ann. II. 1803.)

Sur le Gymnostyles, genre nouveau de la famille de Corymbifères. (Ann. IV. 1804.)

Mémoire sur l'Opercularia, genre de plantes voisin de la famille des Dipsacées. (Ann. IV. 1804.)

Sur la famille des plantes Rubiacées. (Mém. VI. 1820.)

Mémoire sur quelques nouvelles espèces d'Anémones. (Ann. III. 1804.)

Adanson hatte bei seiner mit bewunderungswürdigem Fleiße veranstalteten Zusammenstellung der Gattungen in Familien den Fehler begangen, daß er allen Organen eine gleiche

---

Mémoire sur le Paullinia, genre de plantes de la famille des Sapindacées. (Ann. IV. 1804.)

Mémoire sur le Melicocca et quelques espèces nouvelles de ce genre des plantes. (Mém. III. 1817.)

Sur quelques espèces du genre Hypericum. (Ann. III. 1804.)

Mémoire sur une nouvelle espèce de Marcgravia et sur les affinités botaniques de ce genre. (Ann. XIV. 1809.)

Mémoire sur le Grewia, genre de plantes de la famille des Tiliacées. (Ann. IV. 1804.)

Mémoire sur la famille nouvelle de Polygalées. (Mém. I. 1815.)

Exámen de la famille des Renoncules. (Mém. de l'Acad. des sc. 1773. p. 214 — 240.)

Note sur le genre Hydropityon de Gaertner fils et sur ses affinités avec d'autres genres. (Ann. X. 1807.)

Sur la nouvelle famille des Paronychiées. (Mém. II. 1815.)

Mémoire sur le Loasa, genre de plantes qui devra constituer avec le Mentzelia une nouvelle famille. (Ann. V. 1804.)

Observations sur la famille des plantes Onagraires. (Ann. III. 1804.)

Mémoires sur les Passiflorées, — premier mémoire: Sur quelques nouvelles espèces du genre Passiflore, et sur la nécessité d'établir une famille des Passiflorées (Ann. VI. 1805.); — seconde mémoire: Sur la famille des Passiflorées et particulièrement sur quelques espèces nouvelles du genre Tacsonia (Ann. VI. 1805.)

Mémoires sur les Monimiées, nouvelle ordre des plantes. (Ann. XIV. 1809.)

Sur quelques genres de la Flore de Cochinchina de Loureiro, — première note: Aubletia. Aglaïa. Citta. Knema. (Ann. XI. 1808.); — deuxième note: Tetradium. Gonus. Limacia. (Ann. IX. 1808.); — troisième note: Adenodus. Reflexions sur l'Elaeocarpus. Gemella. (Ann. XI. 1808.); — quatrième note: Anoma.

Wichtigkeit beilegte, und die Nähe der Verwandtschaft nur nach der Zahl der gleichen oder ähnlichen Organe bestimmte. — Aber auch bei der Voraussetzung, daß diese arithmetische Bestimmung der Verwandtschaft naturgemäß sei, würde jene Methode doch an einem großen Mangel leiden. Denn der Urheber derselben konnte doch nur nach dem Stande der Wissenschaft zu seiner Zeit verfahren; es war jedoch vorauszusehen, daß sehr bald sowohl eine große Anzahl bisher unbekannter Pflanzen aufgefunden, als auch daß neue Organe oder doch bisher nicht gekannte Funktionen derselben würden entdeckt werden, so daß man bei der Einreihung einer jeden neuen Gattung oder der Berücksichtigung eines jeden Fortschritts in der Anatomie und Physiologie der Pflanzen die herkulische Arbeit Adanson's wieder von vorn beginnen und auf die Correctur des Systems eine mit dem wirklich praktischen Nutzen desselben in gar keinem Verhältnisse stehende Mühe hätte verwenden müssen. Aber das Princip konnte auch nicht richtig sein; denn es gibt gewisse Hauptorgane, deren Vorhandensein das einer großen Menge anderer nothwendig zur Folge hat, und diese letztere gleich den ersteren als Posten der Addition sämmtlicher Organe zu betrachten heißt nichts Anderes, als dem Theile eines Ganzen denselben Werth wie dem Ganzen selbst beilegen.

Zur Einsicht dieser Mängel der Adanson'schen Methode gelangte Jussieu auf die folgende Weise. Bei Be-

---

(Ann. XI. 1808.); — cinquième note: Nephroia. Pselium. Thilachium. (Ann. XII. 1808.); — sixième note: Melodorum. Desmos; — Note sur les genres de la famille des Anonacées. (Ann. XVI. 1810.); — septième note: Physkium. (Ann. IX. 1807.); — Note sur le calice et la corolle. (Ann. XIX. 1812.)

Extrait d'une Mémoire de M. Cusson sur les plantes ombellifères. (Histoire de la société royale de médecine 1782—1783.) Vergl. auch Pritzel's Thesaurus S. 135—136, Nr. 5029—5068.

trachtung der zu einer und derselben Art gehörigen Gewächse ergibt sich, daß bei denselben alle Organe ähnlich gebildet und daß die etwaigen Abweichungen nur aus zufälligen Umständen, z. B. der Beschaffenheit des Klima's, des Bodens ꝛc., zu erklären sind. Bei den zu einer und derselben Gattung gehörigen Pflanzen wird aber die Zahl der ähnlichen Organe bei weitem geringer; es ist jedoch anzunehmen, daß die auch hier die frühere Aehnlichkeit beibehaltenden Organe wesentlicher sind und darum einen höheren Rang bei der Klassifikation einnehmen müssen. Noch geringer wird die Zahl der Aehnlichkeiten, wenn man die Gattungen zu Familien zusammenstellt, und um so wichtiger die Organe, welche auch hier ihre Aehnlichkeit beibehalten. So verglich Jussieu die Gattungen von sieben bekannten Familien, den Gramineen, Liliaceen, Labiaten, Compositen, Umbelliferen, Cruciferen und Leguminosen, und nachdem er bei diesen die mehr oder weniger wesentlichen Merkmale von einander gesondert und festgestellt hatte, erhielt er auch für andere minder bekannte Familien bestimmte Anhaltspunkte, auf welche gestützt er die Aufstellung eines allgemeinen natürlichen Systems beginnen konnte. Ebenso verfuhr er bei der Feststellung der Klassen. Auf diese Weise gelangte er zu der Idee der Unterordnung der Kennzeichen. Auch bemerkte er, daß die Beschaffenheit und Lage des Embryo viele andere stets ähnliche Merkmale durch die ganze Pflanzenwelt im Gefolge hat, und theilte darum das ganze Pflanzenreich in drei große Abtheilungen: Akotyledonen, Monokotyledonen und Dikotyledonen. Die Akotyledonen umfassen alle diejenigen Gewächse, welche Linné zu den Kryptogamen zählte, die Monokotyledonen sind nach dem Stande der Staubfäden unterschieden; die Dikotyledonen zerfallen in solche, welche mit gar keiner Blüthe — Jussieu belegte nämlich die einfache Blüthendecke mit dem Namen Kelch, — welche mit einer einblätterigen, welche mit einer mehrblätterigen Blume versehen sind, und in solche, bei denen die Staubgefäße von dem Pistille getrennt sind. Demgemäß stellte sich das ursprüng-

liche Schema der vierzehn Klassen, nach welchen Bernard de Jussieu den Garten zu Trianon ordnete, folgendergestalt dar:

Klasse I: **Akotyledonen.**

Monokotyledonen.

„ II: a. Staubfäden auf dem Fruchtboden.
„ III: b. Staubfäden auf dem Kelche.
„ IV: c. Staubfäden auf dem Pistill.

Dikotyledonen.

a. Blumenlose.

„ V: α. Staubfäden auf dem Kelche.
„ VI: β. Staubfäden auf dem Fruchtboden.

b. Mit einblätteriger Blume.

„ VII: α. Corolle auf dem Fruchtboden.
„ VIII: β. Corolle auf dem Kelche.
γ. Corolle auf dem Pistill:
„ IX: a. mit verwachsenen Antheren,
„ X: b. mit freien Antheren.

c. Mit vielblätteriger Blume.

„ XI: α. Staubfäden und Corolle auf dem Pistill.
„ XII: β. Staubfäden und Corolle auf dem Fruchtboden.
„ XIII: γ. Staubfäden und Corolle auf dem Kelche.

„ XIV: d. Mit getrennten Geschlechtern.

Antoine Laurent de Jussieu nahm indessen in seinen Genera plantarum als Unterscheidung der Unterabtheilungen durchgängig das Verhältniß des Standes der Staubfäden zum Pistille an; stehen die Staubfäden auf dem Pistille, so redet er von Epigynie, entstehen sie aus dem Fruchtboden, von Hypogynie, und kommen sie aus der Corolle oder dem Kelche hervor, von Perigynie. Er erhielt so fünfzehn Klassen, in welche er die von ihm angenommenen 100 Familien folgendermaßen einreihte:

I. Acotyledones.

Erste Klasse:

1) Fungi.
2) Algae.
3) Hepaticae.
4) Musci.
5) Filices.
6) Najades.

II. Monocotyledones.

Zweite Klasse:

Monohypogynae.

7) Aroideae.
8) Typhae.
9) Cyperoideae.
10) Gramineae.

Dritte Klasse:

Monoperigynae.

11) Palmae.
12) Asparagi.
13) Junci.
14) Lilia.
15) Bromeliae.
16) Asphodeli.
17) Narcissi.
18) Irides.

Vierte Klasse:

Monoëpigynae.

19) Musae.
20) Cannae.
21) Orchideae.
22) Hydrocharides.

III. Dicotyledones.

A. Monoclinae.

a. *Apetalae.*

Fünfte Klasse:

Epistamineae.

23) Aristolochiae.

Sechste Klasse:

Peristamineae.

24) Elaeagni.
25) Thymeleae.
26) Proteae.
27) Lauri.
28) Polygoneae.
29) Atripliceae.

Siebente Klasse:

Hypostamineae.

30) Amaranthi.
31) Plantagines.
32) Nyctagines.
33) Plumbagines.

b. *Monopetalae.*

Achte Klasse:

Hypocorolleae.

34) Lysimachiae.
35) Pediculares.
36) Acanthi.
37) Jasmineae.
38) Vitices.
39) Labiatae.
40) Scrophulariae.
41) Solaneae.
42) Borragineae.
43) Convolvuli.
44) Polemonia.
45) Bignoniae.
46) Gentianae.
47) Apocyneae.
48) Sapotae.

Neunte Klasse:

Pericorolleae.

49) Guajacanae.
50) Rhododendra.
51) Ericae.
52) Campanulaceae.

Zehnte Klasse:

Epicorolleae.

α. SYNANTHERAE.

53) Cichoraceae.
54) Cynarocephalae.
55) Corymbiferae.

Eilfte Klasse:

Epicorolleae.

β. CHORISANTHERAE.

56) Dipsaceae.
57) Rubiaceae.
58) Caprifolia.

c. *Polypetalae.*

Zwölfte Klasse:

Epipetalae.

59) Araliae.
60) Umbelliferae.

Dreizehnte Klasse:

Hypopetalae.

61) Ranunculaceae.
62) Papaveraceae.
63) Cruciferae.
64) Capparides.
65) Sapindi.
66) Acera.
67) Malpighiae.
68) Hyperica.
69) Guttiferae.
70) Aurantia.
71) Meliae.
72) Vites.
73) Gerania.
74) Malvaceae.
75) Magnoliae.
76) Anonae.

77) Menisperma.
78) Berberides.
79) Tiliaceae.
80) Cisti.
81) Rutaceae.
82) Caryophylleae.

Vierzehnte Klasse:

Peripetalae.

83) Sempervivae.
84) Saxifragae.
85) Cacti.
86) Portulaceae.
87) Ficoideae.
88) Onagrae.
89) Myrti.
90) Melastomae.
91) Salicariae.
92) Rosaceae.
93) Leguminosae.
94) Terebinthaceae.
95) Rhamni.

B. Diclinae.

Fünfzehnte Klasse.

Diclinae.

96) Euphorbiae.
97) Cucurbitaceae.
98) Urticae.
99) Amentaceae.
100) Coniferae.

Einer der scharfsinnigsten Botaniker Frankreichs war

Jean Baptiste Monet de Lamarck,

der durch seine trefflichen Pflanzenbeschreibungen in den weiter unten anzugebenden Werken sowohl zur Verbesserung des künstlichen wie des natürlichen Systems nicht wenig beitrug. Zugleich aber ist er hier als Gründer einer eigenen Methode, der s. g. analytischen oder dichotomischen, zu nennen. Ein System kann diese Methode nicht genannt werden, sie ist vielmehr

blos ein Mittel, auf eine leichte Art Pflanzen zu bestimmen, und muß sich stets entweder auf das künstliche oder natürliche System stützen. Dem Anfänger gewährt Lamarck's Methode der Pflanzenbestimmung große Erleichterung, sie hat jedoch den Nachtheil, daß, wenn eine Species endlich genau bestimmt ist, man den eingeschlagenen analytischen Weg nicht leicht wieder mit Hülfe des Gedächtnisses zurückverfolgen kann und so am Ende nichts weiter als den Namen der Pflanze übrig behält. Dieser Mangel ist auch wohl schuld daran gewesen, daß diese Methode niemals recht in Aufnahme gekommen ist. Lamarck entwickelte seine Ansichten über dieselben in der Einleitung zu seiner französischen Flora (siehe unten die Phytographen Frankreichs), in den **Mémoires de l'Académie de Paris** vom Jahre 1785, p. 437 ff. und im **Journal d'histoire naturelle**, tom. I. p. 9 ff., 81 ff., 136 ff., 300 ff., 361 ff.

Zur Verbreitung des natürlichen Systems trug Etienne Pierre Ventenat [1]), Professor zu Paris, geb. 1757, gest. 1808, durch seine ausführliche Erläuterung des Jussieuschen Systems nebst der Darstellung der Gattungs- und Familiencharaktere nicht wenig bei. — Denselben Gegenstand behandelte einige Jahre später Jaume Saint-Hilaire [2]),

---

[1]) Tableau du règne végétal selon la méthode de Jussieu. Paris an VII. 1794. IV voll. 8. 24 tab. — Vergl. auch dessen Principes de botanique. Paris an III. (1795.) 8. 14 tab. Deutsch von Albrecht von Haller, Sohn. Zürich 1802. 8. 14 Tafeln. — Decas generum novorum. Parisiis 1808. 4.

[2]) Exposition des familles naturelles et de la germination des plantes; contenant la description de 2337 genres et d'environ 4000 espèces les plus utiles et les plus intéressantes; 117 planches, dont les figures ont été dessinées par l'auteur, représentant les caractères des familles et les différents modes de germination des plantes monocotyledones et dicotyledones. Paris an XIII. 1805. II voll. 8. 112 tab.

dessen Leistungen indessen weit hinter denen Ventenat's zurückstehen. — Ferner waren die Forschungen von Jos. Franz Correa de Serra, Secretär der Akademie der Wissenschaften zu Lissabon, alsdann durch die Verfolgungen der Inquisition aus seinem Vaterlande vertrieben, Gesandter in London und in den vereinigten Staaten, gestorben in seinem Vaterlande als hochgestellter Beamter im Jahre 1823 [1]), und von Louis Claude Richard, Professor der Botanik an der medicinischen Schule zu Paris [2]), für die Erweiterung und Verbesserung des natürlichen Systems von nicht geringer Wichtigkeit.

Schon vor Jussieu's Genera plantarum war in Deutschland

Joseph Gärtner's,

eines Arztes zu Kalw im Würtembergischen, geb. 1732, gest. 1791,

vortreffliches Werk über die Früchte und Samen der Gewächse erschienen [3]). Diese Schrift, welche dadurch, daß sie auf ein

---

[1]) Ann. du mus. 8, 59, 69, 389. tom. IX. p. 283. 288. ff. tom. XVIII. p. 206, über den Eiweißkörper und den Samen; über die Familie der Aurantieen: Ann. du mus. 6. p. 376 und Transactions of the Linn. society. 5. p. 218.

[2]) Demonstrations botaniques, ou analyse du fruit, considéré en général. Paris 1808. 8. Annal. du mus. tom. XVI. p. 296. tom. XVII. p. 223 ff. 442 ff.

[3]) De fructibus et seminibus plantarum. Stuttgardiae et Lipsiae 1788 — 1807. 3 voll. 4. — I. Stuttgardiae 1788. Accedunt seminum centuriae quinque priores. 79 tab. — II. Tuebingae 1791. Continens seminum centurias quinque posteriores. 101 tab. — III. Lipsiae 1805—1807. Supplementum carpologiae, seu continuati operis Josephi Gaertner de fructibus et seminibus plantarum voluminis tertii centuria I et II, auctore Karl Friedrich Gaertner. 44 tab.

bisher sehr dunkel gebliebenes Feld der Botanik so helles Licht verbreitete, das Fortschreiten der Wissenschaft außerordentlich befördert hat, wurde lange Zeit in Deutschland nicht recht anerkannt. Einen viel fruchtbareren Boden aber fanden Gärtners Lehren in Frankreich. Jussieu selbst gesteht, daß er jenes Werk mit ungewöhnlichem Interesse gelesen, und daß es ihm bei der Entwickelung seines Systems nicht wenig genützt habe.

Der Erste in Deutschland, der sich etwas weiter in das Studium des natürlichen Systems einließ, war Aug. Joh. Georg Karl Batsch, Professor in Jena. Er verfaßte eine Uebersicht des Pflanzenreichs, in welcher er 78 Familien in neun Klassen annahm. Die Gattungen charakterisirte er nicht, die Charaktere der Gruppen und Familien dagegen bestimmte er sehr klar [1]). — Außerdem können noch Ferdi-

---

[1]) Dispositio generum plantarum Jenensium secundum Linnaeum et familias naturales. Jenae 1786. 4. — Tabula affinitatum regni vegetabilis, quam delineavit et nunc ulterius adumbratam tradit. Wimariae 1802. 8. 1 tab. — Vergleiche auch dessen: Analyses florum e diversis plantarum generibus omnes etiam minutissimas eorum externas partes demonstrantes, et earundem harum partium characterem genericum, philosophiam botanicam, et generum intimiores affinitates a natura statutas. (Blumenzergliederungen ꝛc.) Halae 1790. 4. Vol. I. fasc. 1 et 2. 20 tab. col. (latine et germanice). — Botanische Bemerkungen erstes (und einziges) Stück. Halle 1791. 8. 6 Tafeln. — Synopsis universalis analitica generum plantarum fere omnium hucusque cognitarum quam secundum methodum sexualem, corollinam et carpologicam adjunctis ordinibus naturalibus exaravit. (P. I et II.) Jenae 1794. 4. — Dispositio generum plantarum Europae synoptica secundum systema sexuale emendatum exarata adjunctis ordinibus naturalibus. Jenae 1794. 4. — Beiträge und Entwürfe zur pragmatischen Geschichte der drei Naturreiche nach ihren Verwandtschaften. Gewächsreich. Erster Theil. Gewächse mit fünfblätterigen Blumen. Weimar 1801. 4. 1ste Lieferung. Ueber die übrigen Werke dieses Gelehrten vergleiche Pritzel, S. 14.

nand Fischer[1]), Aufseher des Razumowsky'schen Gartens zu Gorinka bei Moskau, F. P. Cassel[2]), Professor in Köln, Leopold Trattinick[3]) und Kurt Sprengel[4]) erwähnt werden.

Auch L. Oken veröffentlichte schon während dieses Zeitraums seine Grundsätze über die natürliche Verwandtschaft, die Ausführung derselben aber gab er erst im folgenden Zeitraume, weshalb wir weiter unten seine Ansichten im Zusammenhange darstellen werden.

In England trug außer Rich. Ant. Salisbury[5]), der namentlich die Perigynie der Staubfäden untersuchte, hauptsächlich Robert Brown zur Verbreitung des natürlichen Systems bei. Die Thätigkeit dieses berühmten Gelehrten wollen wir indessen in der nächsten Periode im Zusammenhange darstellen.

Aber trotzdem daß die Anhänger des natürlichen Systems immer zahlreicher wurden, so gab es doch noch Botaniker genug, welche unerschütterlich festhielten an dem von Linné aufgestellten Systeme und mit aller Kraft gegen das Vordringen der von Jussieu begründeten Ansichten sich anstemmten. Am meisten wohl war dies in Deutschland der Fall, und darum finden wir, während man sich in Frankreich immer allgemeiner der Vervollkommnung des natürlichen Systems zuwandte, in unserem Vaterlande während dieses

---

[1]) Commentat. societ. phys. med. Mosq. vol. I. p. 12 seq. — Weber's und Mohr's Beiträge zur Naturkunde. Bd. I. S. 79 ff.

[2]) Genera plantar. methodo naturali disposita. Vindobon. 1802.

[3]) Versuch über die natürlichen Familien der Pflanzen mit Rücksicht auf ihre Heilkraft. Köln 1810. 8. — Lehrbuch der natürlichen Pflanzenordnung. Frankfurt 1817. 8.

[4]) Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. In Briefen. Drei Sammlungen. Halle 1803—1804. 8. 18 Tafeln. Zweite Ausgabe. 3 Bde. 1817—1818. 8. 25 tab. pro parte col.

[5]) Transact. of the Linn. soc. vol. VIII. p. 1. seq. Vergl. auch dessen Abhandlung über die Zapfenbäume. Ibid. p. 308 seq.

Zeitraums die meisten Anhänger und Verbesserer der künstlichen Methode.

Selbst sonst ganz vortreffliche Botaniker hielten es für rathsamer, an dem Hergebrachten festzuhalten, als den neuerungssüchtigen Franzosen nachzufolgen, und vielleicht mag der Umstand, daß das Jussieu'sche System in dem verhängnißvollen Jahre 1789 zuerst öffentlich bekannt gemacht wurde, das Mißtrauen, dem überhaupt jede neue Entdeckung anfänglich ausgesetzt ist, nur noch vergrößert haben, indem man den Ausspruch Cäsars: „Galli sunt in consiliis capiendis mobiles et novis plerumque rebus student" jetzt nicht blos auf die politischen, sondern auch auf die wissenschaftlichen Bestrebungen der Franzosen anwandte. Vielen mag auch wohl der eigentliche Unterschied zwischen dem künstlichen und natürlichen Systeme, der nämlich, daß jenes nur als Hülfsmittel zum Bestimmen und Beschreiben der Pflanzen dient, dieses aber das Barometer der botanischen Wissenschaft selbst ist, nicht recht klar gewesen sein. Der sonst doch so ziemlich vorurtheilsfreie Schultes sagt in seiner Geschichte der Botanik, S. 211: „Wenn Linné's System der Triumph der Vernunft, Jussieu's der Triumph des Witzes ist, so ist Lamarck's System der Sieg des Verstandes und des Scharfsinnes in dieser Wissenschaft." Dieser Ausspruch zeigt wahrlich klar genug, in welcher Weise die Wortführer der Botanik zur damaligen Zeit das Verhältniß zwischen Linné und Jussieu auffaßten; er zeigt, daß, wenn man auch den Ansichten Jussieu's gewisse Zugeständnisse zu machen nicht umhin konnte, man dieselben doch nur als geistreiche Spiele des Witzes, nicht aber als Ideen betrachtete, die wissenschaftlich ernst genug seien, um von einem Botaniker von ächtem Schrot und Korn adoptirt werden zu können.

Der Erste in dieser Periode, der ein neues künstliches System aufstellte, war

Moritz Balthasar Borkhausen

zu Darmstadt.

Er glaubte, daß es möglich sei, ein Pflanzensystem zu entwerfen, das sich auf die Einfügung, das Verhältniß und die Verbindung der Staubfäden gründe, ohne die Zahl der Fructificationstheile auf irgend eine Weise mit in Anschlag zu bringen. Die Phanerogamen theilte er nach diesen Unterscheidungsmerkmalen in 4 Klassen; die Kryptogamen aber zerfällte er in Pflanzen mit unkenntlichen Befruchtungswerkzeugen, die gleichwohl wahre Samen bringen (filices, rhizospermae, musci, fuci), und in Gewächse ohne alle Geschlechtstheile und wahre Samen, die sich blos durch samenähnliche Körperchen oder Knospen fortpflanzen (algae, fungi). Die unter diese verschiedenen Abtheilungen gehörigen Pflanzengattungen zerlegte er auf analytische Weise nach der Verschiedenheit der Blüthe und der Frucht in weitere Unterabtheilungen. Nach diesem Systeme suchte Borkhausen die Gewächse Deutschlands darzustellen.[1])

Auf ähnliche Weise verfuhr

Konrad Mönch,

geb. 1744, gest. 1805 als Professor zu Marburg.

Er nahm das S. 195 angeführte System von Gleditsch zur Grundlage, führte jedoch außer den von Gleditsch angenommenen noch einige andere Stellungsverhältnisse der Staubgefäße als Unterscheidungsmerkmale ein. Die Einfügung

---

[1]) Tentamen dispositionis plantarum Germaniae seminiferarum secundum novam methodum a staminum situ et proportione cum characteribus generum essentialibus. Opus posthumum. Darmstadt 1809. 8. Die erste Ausgabe erschien 1792.

der Staubfäden in die Nectarien (parapetalostemones), die abwechselnde Stellung auf dem Kelche und der Corolle (allagostemones) und die Einfügung auf dem Stigma (stigmatostemones) galten ihm als Haupteintheilungsgründe. Die Phanerogamen theilte er hiernach in 7 Klassen, deren Unterabtheilungen von den Fructificationstheilen und zwar zunächst von der Frucht und dann von der Blüthe hergenommen sind. Die Kryptogamen zerfällte er in 6 Ordnungen. Nach dieser Methode geordnet führte er dann die Gewächse des botanischen Gartens und der Umgegend von Marburg auf.[1])

Schon eine oberflächliche Betrachtung dieser Systeme genügt indessen, um die Einsicht zu erlangen, daß sie hinter der logischen Schärfe und Consequenz des Linné'schen Systems weit zurückblieben, und es bedarf darum keines besonderen Nachweises, warum Borkhausen's und Mönch's Vorschläge kein Gehör bei den Botanikern fanden.

Das Linné'sche System blieb jedoch keineswegs ungeschoren. Schon in der vorigen Periode (S. 198—199) hatten wir Gelegenheit, die Veränderungen, theilweise auch Verbesserungen, desselben durch Thunberg, Smith und Andere zu berühren. Auch während dieses Zeitraums wurden einige Versuche der Art gemacht. Johann Jacob Bernhardi, Professor in Erfurt, nahm nur 12 Klassen an, die er nach der Anzahl der Staubbeutel feststellte.[2]) J. A. Schultes ließ nach dem Vorgange Thunbergs die 20., 21., 22. und 23. Klasse ausfallen. Ferner brachte er die Pflanzen der 12. Klasse in die dreizehnte und behielt also nur noch 19 Klassen

---

[1]) Methodus plantas horti botanici et agri Marburgensis a staminum situ describendi. Marburgi Cattorum 1794. 8. Suppl. 1802. 8.

[2]) Systematisches Verzeichniß der Pflanzen, welche in der Gegend von Erfurt gefunden worden. Thl. 1. Erfurt 1800. 8. Vergl. auch dessen Anleitung zur Kenntniß der Pflanzen (Handbuch der Botanik). 1. Bd. Ibid. 1804. 8.

bei [1]). Doch fanden auch diese beiden Vorschläge keine weitere Verbreitung.

Die Anatomie und Physiologie der Gewächse fand auch während dieses Zeitraums im Verhältniß zur Phytographie noch wenige Bearbeiter. Zu den S. 208 und 209 angeführten Schriftstellern, welche das Dasein der Pflanzengefäße läugneten, gehörte auch Friedrich Kasimir Medicus, dessen S. 196 u. a. in anderer Beziehung schon gedacht worden ist [2]). Auch Jean Senebier konnte die Spaltöffnungen nicht auffinden und sprach unrichtige Ansichten über die Spiralgefäße aus (Phys. vég. Tom. I. p. 91, 456) [3]). Johann Hedwig (S. 208) hatte die Spiral-

---

[1]) Baierns Flora. Erste Centurie, Landshut 1811. 8. — Oestreichs Flora. 2. Aufl. Wien 1814. 2 Thle. kl. 8.

[2]) Beiträge zur Pflanzenanatomie, Pflanzenphysiologie und einer neuen Charakteristik der Bäume und Sträucher. Sieben Hefte. Leipzig 1799—1801. 8. — Dieser Gelehrte verfaßte außer den schon genannten Werken auch die folgenden: Philosophische Botanik mit kritischen Bemerkungen. 2 Hefte. Mannheim 1789—1791. 8. — Pflanzengattungen nach dem Inbegriffe sämmtlicher Fruktifikationstheile gebildet und nach dem Sexualpflanzenregister geordnet mit kritischen Bemerkungen. 1. Heft. Mannheim 1792. 8. — Geschichte der Botanik unserer Zeiten. Mannheim 1793. 8. — Kritische Bemerkungen über Gegenstände aus dem Pflanzenreiche. 1. Bandes 1. und 2. Stück. Mannheim 1793. 8. — Unächter Acacienbaum. Zur Ermunterung des allgemeinen Anbaues dieser in seiner Art einzigen Holzart. Eine Zeitschrift. Leipzig 1794—1803. 5 Bde. 8. 2 Tafeln. Auszug aus dem unächten Acacienbaum mit Anmerkungen. Drei Stücke. Düsseldorf 1798—1802. 8. — Bericht über die in den Jahren 1800 bis 1802 geführten Schläge in der kurfürstlichen Acacienanlage zu Mannheim. Leipzig 1802. 8. — Pflanzenphysiologische Abhandlungen. Leipzig 1803. 3 Bdchen. 12.

[3]) Physiologie végétale, contenant une description des organes des plantes et une exposition des phénomènes produits par leur organisation. Genève 1800. 8.

gefäße für häutige Röhren erklärt; die Spiralfasern, die er ebenfalls für hohl und saftführend hielt, wänden sich um jene herum, die Scheidewände der Oberhautzellen betrachtete er als in die Spaltöffnungen ausmündende Lymphgefäße. Andrea Comparetti, Professor zu Padua, behauptete aber, daß die Spiralgefäße keine häutigen Röhren seien, sondern einzig und allein durch die Windungen der Fasern gebildet würden [1]; die Verbindung der einzelnen Röhren werde durch Querfäden hergestellt; er nahm auch eine Verästelung der Spiralgefäße an. Comparetti war überhaupt ein fleißiger Forscher. Außer seinen Untersuchungen über die Spiralgefäße verdient auch seine Nachforschung über den Nuzzen, welchen die Kotyledonen bei der Ernährung der jungen Pflanzen gewähren, hier aufgeführt zu werden (Römer's Archiv Bd. I. St. 2. S. 15, 17). Gegen die Ansicht Hedwig's, daß die Scheidewände der Oberhaut aus Lymphgefäßen beständen, welche in die Spaltöffnungen ausmündeten, trat Anton Krocker auf [2]. Kurz nachher gab Kurt Sprengel seine Anleitung zum Studium der Gewächse heraus, worin er mehrere seither herrschend gewesene Ansichten über den Bau der Gewächse berichtigte [3]. — Ueber die Pflanzenhaare hatte schon einige Jahre vorher Franz von Paula Schrank geschrieben; er glaubte, daß dieselben nur zur Einsaugung dienten [4]. Von größerer Wichtigkeit aber waren des berühmten Aug. Pyram. Decandolle Untersuchungen über den Bau der Epidermis und seine Beo-

---

[1]) Prodromo di fisica vegetabile. Padova 1791—1799. II voll. 8.

[2]) De plantarum epidermide. Cum praefatione Curtii Sprengel. Halae 1800. 8. 3 tab.

[3]) Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. In Briefen. Drei Sammlungen. Halle 1802—1804. 8. 18 Tafeln. 2. Ausg. 1817 u. 1818. 2 Thle. od. 3 Bde.

[4]) Von den Nebengefäßen der Pflanzen und ihrem Nutzen. Halle 1794. 8. 3 Tafeln.

bachtungen über die Seegewächse [1]). Johann Jacob Bernhardi untersuchte die Pflanzengefäße und stellte zum Theil von den bisherigen Annahmen abweichende Ansichten, namentlich über das Vorkommen der Spiralgefäße in der Nähe des Markes, die innere Haut und die Uebergänge derselben in Ringgefäße, Treppengänge und punktirte Röhren auf; auch läugnete er, daß das Netz in der Oberhaut ein Gefäßnetz sei [2]). Ein ungewöhnliches Aufsehen aber erregte unter den Botanikern C. F. Brisseau-Mirbel's, eines Pariser Akademikers, Abhandlung über die Anatomie und Physiologie der Gewächse; denn er wich in vielen Punkten ganz und gar von den bisherigen Ansichten ab [3]). Um die verschiedenen gelehrten Streitigkeiten, welche namentlich durch Brisseau-Mirbel waren hervorgerufen worden, zu beendigen, stellte die Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen einige Preisfragen auf, welche bis zum November 1805 gelöst sein sollten. Der Preis wurde den Berliner Professoren Heinrich Friedrich Link und Karl Asmund Rudolphi zuerkannt. Der Erstere schrieb namentlich über das Zellgewebe und zeigte, daß dasselbe auch in unvollkommenen Gewächsen vorkommt, über die Spiralgefäße, die Zwischenzellengänge,

---

[1]) Observations sur les plantes marines. (Extrait: Bull. soc. phil. de Paris 1799. p. 171. 1 tab.) — Mémoires sur les pores de l'écorce des feuilles. (Bull. des sciences par la soc. philomat. 1797. No. 44.)

[2]) Beobachtungen über Pflanzengefäße und eine neue Art derselben. Erfurt 1805. 8. 2 Tafeln. Gegen Ende dieses Zeitraums (1805) begann er das von J. B. K. Sickler in den Jahren 1804—1810 redigirte allgemeine deutsche Gartenmagazin (Weimar) herauszugeben.

[3]) Traité d'anatomie et de physiologie végétales suivi de la nomenclature méthodique ou raisonnée des parties extérieures des plantes, et un exposé succinct de systèmes de botanique les plus généralement adoptés. Ouvrage servant d'introduction à l'étude de la botanique. Paris an X. II voll. 8. et un tableau.

die Spaltöffnungen, welche er auch in den Blüthen bemerkt haben wollte, und über die Bildung des Holzes [1]; der Letztere beschäftigte sich hauptsächlich mit der Untersuchung der Spaltöffnungen [2]. — Aber auch der Breslauer Professor L. C. Treviranus hatte in Folge der von der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften aufgestellten Preisfragen eine Schrift phytotomischen Inhalts verfaßt, worin er sowohl durch gute Abbildungen, wie durch die klare Darstellung des Textes zur Berichtigung der Lehre von den Zwischenzellengängen, eigentlichen Saftgängen, Treppengängen und punktirten Gefäßen ꝛc. Vieles beitrug [3]. Derselbe Gelehrte verfaßte einige Jahre nachher auch eine Schrift über die Entwicklung des Embryo, worin er die inneren Theile des Samens und ihre Veränderungen genau untersuchte [4]. So von den deutschen Gelehrten mehrfach

---

[1]) Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1807. 8. 6 Tafeln. Die hauptsächlichsten Werke Link's, welche außerdem noch während dieses Zeitraums erschienen, sind: Annalen der Naturgeschichte. Erstes (und einziges) Stück. Göttingen 1791. 8. — Philosophiae botanicae novae seu institutionum phytographicarum prodromus. Göttingae 1798. 8. — Nachträge zu den Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1809. 8. Zweites Heft. Ibid. 1812. — Kritische Bemerkungen und Zusätze zu Kurt Sprengel's Werk über den Bau und die Natur der Gewächse. Halle 1812. 8. — In der nächsten Periode wird von den Leistungen dieses Gelehrten noch öfters die Rede sein.

[2]) Anatomie der Pflanzen. Götting. Preisschr. Berlin 1807. 8. 6 Tafeln.

[3]) Vom inwendigen Bau der Gewächse und von der Saftbewegung in denselben. Eine Schrift, welcher die königliche Societät der Wissenschaften in Göttingen das Accessit zuerkannt. Göttingen 1806. 8. 2 Tafeln.

[4]) Von der Entwickelung des Embryo und seiner Umhüllungen im Pflanzenei. Berlin 1815. 4. 6 Tafeln. Außerdem gab er in dieser Periode noch heraus: Observationes, quibus stirpes quasdam germanicas illustrare conatus est. Rostockii 1812. 4.

angegriffen, gab Brisseau-Mirbel eine Auseinandersezzung und Vertheidigung seiner früher veröffentlichten Ansichten heraus [1]), worauf Treviranus seine Beiträge zur Pflanzenphysiologie erscheinen ließ [2]). In diesem Werke untersucht Treviranus die s. g. Poren des Zellengewebes, mit denen er sich schon in seiner vorhin erwähnten Schrift beschäftigt hatte; auch ist dasselbe noch darum besonders bemerkenswerth, weil darin zum erstenmale auf den Unterschied der beiden Blattflächen aufmerksam gemacht wird. Zu derselben Zeit verfaßte Louis Claude Richard eine Kritik der Mirbelschen Theorie und trat in dem Streite zwischen seinem Landsmanne und den deutschen Gelehrten bezüglich mehrerer Fragen auf die Seite der Letzteren.[3])

Im folgenden Jahre erschien das für die Pflanzenanatomie sehr wichtige Werk des Kieler Professors Johann Jakob Paul Moldenhawer [4]). Trotz manchen unrichtigen An-

---

[1]) Exposition et défense de ma théorie de l'organisation végétale. Publiée par le Dr. Bilderdyk. A la Haye 1808. 8. 3 tab. — Zweite Ausgabe: Exposition de la théorie de l'organisation végétale servant de réponse aux questions proposées en 1804 par la société royale de Göttingue. Paris 1809. 8. 9 tab. — Vergleiche auch dessen: Elémens de physiologie végétale et de botanique. Paris 1815. 3 voll. 8. 72 tab. — Histoire naturelle générale et particulière des plantes; ouvrage faisant suite aux oeuvres de Leclerc de Buffon et partie de cours complet d'histoire naturelle rédigé par C. S. Sonnini; continué par N. Jolyclerc. Paris 1800—1806. XVIII voll. 8. 142 tab.

[2]) Beiträge zur Pflanzenphysiologie. Götting. 1811. 8. 5 Tafeln.

[3]) Analyse botanique des embryons endorhizes ou monocotylédonés, et particulièrement de celui des Graminées: suivie d'un examen critique sur quelques mémoires anatomico-physiologico-botaniques par Mirbel. Paris 1811. 4. 6 tab.

[4]) Beiträge zur Anatomie der Pflanzen. Kiel 1812. 4. 6 Tafeln.

sichten über die Spiralgefäße und die Spaltöffnungen hat Moldenhawer durch seine Untersuchungen der fibrösen Röhren, der Treppengänge und punktirten Gefäße und ihrer Entstehung, sowie der Zellen die Wissenschaft vielfach gefördert. Dasselbe läßt sich in noch höherem Maße von den Leistungen des Jenaer Professors Dietrich Georg Kieser behaupten [1]). Seine von der Harlemer Societät gekrönte Preisschrift über die Organisation der Pflanzen verbreitete sich vollständiger, als es bisher geschehen war, über den ganzen allgemeinen Bau der Gewächse und ist darum, wenn auch die heutige Wissenschaft den Standpunkt desselben überwunden hat, für die Geschichte der Pflanzenanatomie von nicht geringer Bedeutung.

In diesem Zeitraume begann auch eine mehr wissenschaftliche Untersuchung der chemischen Bestandtheile der Gewächse. Unter den Gelehrten, welche sich zuerst mit diesem Zweige der Naturwissenschaften beschäftigten, ist Theodor von Sausure zu nennen; er hielt sich indessen noch ziemlich allgemein.[2]) Weiter als er, ging Georg Wahlenberg, der sich bemühte, das Vorhandensein der verschiedenen chemischen Bestandtheile in den einzelnen Organen nachzuweisen und die Erzeugung derselben zu ergründen [3]). Um dieselbe Zeit zeigte der Berliner Professor Siegmund Friedrich Hermbstädt, wie man die Pflanzen chemisch zergliedern könne, und wies in sei-

---

[1]) Mémoire sur l'organisation des plantes, qui a remporté le prix en 1812. Harlem 1812. 4. 22 tab. — Vergleiche auch dessen: Aphorismen aus der Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1808. 8. — Grundzüge der Anatomie der Pflanzen. Jena 1815. 8. 6 Tafeln.

[2]) Recherches chimiques sur la végétation. Paris 1804. 4. 16 schemata. 1 tab. — Deutsch von Friedrich Sigmund Voigt mit Anh. u. Zusätzen. Leipzig 1805. 16 Schemata und 1 Tafel.

[3]) De sedibus materiarum immediatarum in plantis tractatis. Upsaliae 1806—1807. 4.

nem Archiv der Agrikulturchemie nach, wie wichtig die Kenntniß der chemischen Bestandtheile der Gewächse für die Landwirthschaft sowohl wie für die Gewerbe sei[1]). In diesem Archive befinden sich auch einige, für diesen Zweig der Botanik äußerst wichtige Abhandlungen von Johann Christian Karl Schrader[2]), Apotheker in Berlin, der namentlich nachwies, daß die Pflanzen ihre Grundstoffe nicht in der Gestalt, wie sie dieselben nöthig haben, aus dem Boden aufsaugen, sondern dieselben aus den Elementarstoffen selbst, mittelst Einwirkung des Sonnenlichts, in sich erzeugen, und von Heinrich Einhof[3]), Lehrer an der landwirthschaftlichen Schule zu Möggelin, gestorben 1810, der über die in den Gewächsen vorgehenden chemischen Prozesse, sowie über den Einfluß der Bodenbestandtheile auf das Wachsthum der Pflanzen interessante Mittheilungen machte. — Mit der praktischen Anwendung der chemischen Zergliederung der Vegetabilien beschäftigte sich namentlich auch der englische Chemiker Humphry Davy[4]). Schon mehrere Jahre vorher hatte Aug. Pyr. Decandolle nachzuweisen gesucht, daß zwischen den auf gewissen Bestandtheilen der Pflanzen beruhenden

---

[1]) Anleitung zur Zergliederung der Vegetabilien nach physisch-chemischen Grundsätzen. Berlin 1807. 8. — Archiv der Agrikultur-Chemie. Berlin 1803. 6 Thle. — Pritzel erwähnt diese Schriften Hermbstädt's nicht. Vergl. Zuchold's Additamenta S. 21, 22.

[2]) Archiv, Bd. I, S. 85 ff.; Bd. II, S. 189 ff.

[3]) Archiv, Bd. II, S. 217 ff., S. 304 ff.; Bd. III, S. 27 ff.; Bd. IV, S. 1 ff., S. 275 ff.

[4]) Elements of agricultural chemistry, in a course of lectures for the board of agriculture. Lond. 1813. 4. 10 tab. with an Appendix: Account of the results of experiments on the produce and nutritive qualities of different grasses and other plants, used as the food of animals, instituted by John Duke of Bedford. — New edit. with notes by Dr. John Davy. London 1839. 8.

Heilkräften und der natürlichen Verwandtschaft mehr oder minder eine verhältnißmäßige Uebereinstimmung herrsche [1]); eine genauere Ausführung dieser Ansicht wurde jedoch erst späterhin von Fr. Runge gegeben, dessen wir in der folgenden Periode erwähnen werden. Auch J. Pelletier stellte Untersuchungen über die chemischen Bestandtheile der Vegetabilien an. [2])

Ueber die Ernährung der Gewächse schrieb Johann Ingenhouß, der S. 211 schon erwähnt worden ist [3]). Er suchte nachzuweisen, daß dem Kohlenstoffe bei der Ernährung der Pflanzen der wichtigste Antheil gebühre, stellte jedoch nicht in Abrede, daß Stickstoff und andere, namentlich salzige, erdige und metallische Substanzen zum Fortkommen der Pflanzen nicht entbehrt werden können. Hauptsächlich aber machte er sich durch die Anwendung seiner Forschungen auf die Landwirthschaft, namentlich auf die Verbesserung des Bodens verdient. Die unten angeführte Schrift dieses Gelehrten wurde von Gotthelf Fischer übersetzt und von F. A. von Humboldt mit einer Einleitung versehen, worin dieser später so berühmte Forscher durch dargestellte Versuche zu begründen sucht, daß das Wasser zur Ernährung nothwendiger als der Kohlenstoff sei, daß saftige Gewächse die erforderliche Feuch-

---

[1]) Essai sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leur classification naturelle. Paris 1804. 4. — 2e éd. 1816. 8. — Deutsche Uebersetzung mit Zusätzen und Anmerkungen begleitet von K. J. Porlek. Aarau 1818. 8.

[2]) Essai sur la nature des substances connues sous le nom de gommes résines. Thèse. Paris 1812. 4.

[3]) Proeve over het Voedzel der Planten, en de vrugtbaarmaking van Landereijen. Uit het engelsch vertaald door J. van Breda. Delt 1796. 8. — Deutsch: Ueber Ernährung der Pflanzen und Fruchtbarkeit des Bodens. A. d. Engl. mit Anmerkungen von Gotthelf Fischer. Nebst einer Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie von F. A. von Humboldt. Leipzig 1798. 8.

tigkeit allein aus der Atmosphäre einziehen könnten, und daß die Erde ebenfalls zu den eigentlichen Nahrungsmitteln der Gewächse zu zählen sei; überhaupt dürfe man bei der physiologischen Betrachtung der Pflanzen nicht einseitig verfahren, sondern müsse stets berücksichtigen, daß nur durch das ineinandergreifende Zusammenwirken vieler Kräfte und Bestandtheile das Leben der Pflanze erzeugt und erhalten werde. Auch Gottfr. Reinh. Treviranus [1]), Lorenz von Grell [2]) und H. Braconnot [3]) beschäftigten sich mit Untersuchungen über die Ernährung der Pflanzen. Die bis dahin gemachten Beobachtungen über diese Materie stellte Christian Friedrich Harles im Zusammenhange dar.[4])

Wie die S. 212 genannten Gelehrten suchte jetzt auch Karl Gottlob Rafn [5]), Professor in Kopenhagen, die Nothwendigkeit des Sauerstoffs für die Erhaltung der Gewächse darzuthun; auch verbreitete er sich über die Wichtigkeit des Lichtes und wies den Einfluß einiger giftigen Stoffe auf das Wachsthum der Pflanzen nach. Schon vorher aber hatte Alexander von Humboldt [6]) den Einfluß des Sauerstoffs auf das Keimen der Samen nachgewiesen und Johann Julius von Uslar [7]) dessen Beobachtungen bestätigt und erweitert. E. A. Lefébure [8]) setzte die Untersuchungen über diesen Gegenstand fort, und Franz Huber und Jean

---

[1]) Biologie, oder Philosophie der lebenden Natur. 2r Bd. Göttingen 1803. 8. S. 31 — 137.

[2]) Gehlens Journal. Bd. 9. S. 100.

[3]) Landwirthschaftliche Zeitschrift. 1811. S. 13.

[4]) Opuscula academica. Lipsiae 1815. 8.

[5]) Danmarks og Holsteins Flora, D. I. 1796. 8.

[6]) Magas. encyclop. 6 p. 462 ff. — Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen. Leipzig 1794. 8.

[7]) Fragmente neuerer Pflanzenkunde. Braunschw. 1794. 8.

[8]) Expériences sur la germination des plantes. Strasbourg an IX. (1801.) 8.

Senebier[1]) stellten zuerst die Behauptung auf, daß der Sauerstoff nur als Reizmittel wirke, und daß die atmosphärische Mischung des Sauer- und Stickstoffs das wesentliche Erforderniß zur Keimung sei. Die Wirkung des Sauerstoffs als Reizmittel suchte der Freiburger Professor W. A. Lampadius durch großartige Versuche mit Dungsalzen darzuthun[2]). — Ueber die Reizbarkeit der Gewächse schrieben insbesondere noch Seb. Just. Brugmanns[3]) und Jul. Vitr. Coulon[4]); sie suchten namentlich nachzuweisen, daß die Bewegung der Säfte auf der Reizbarkeit und der daraus entstehenden Contraction der vegetabilischen Membran beruhe.

Die auf S. 212 erwähnten Beobachtungen über den Einfluß der Electrizität wurden von v. Marum[5]) und Alexander v. Humboldt[6]) fortgesetzt; diese Forscher zeigten sogar durch Versuche, daß ein durch die Pflanze geführter electrischer Strom die Säftebewegung vollständig ins Stocken bringen könnte. — Die Bewegung der Pflanzensäfte machte Franz Justus Frenzel, Prediger zu Osmanstedt bei Weimar, zum Gegenstande seiner Beobachtung; seine Schrift zeichnet sich

---

[1]) François Huber et Jean Senebier, Mémoires sur l'influence de l'air et de diverses substances gazeuses dans la germination de différentes graines. Genève 1801. 8. Deutsch: Bemerkungen über den Einfluß der Luft u. einiger gasartiger Stoffe auf die Keimung verschiedener Samenkörner. Hannover 1805. 8.

[2]) Hermbstädt's Archiv der Agrikultur-Chemie Bd. 2. S. 370 ff.

[3]) De mutata humorum in regno organico indole a vi vitali vasorum derivanda. Lugd. Batav. 1789. 8.

[4]) De mutata humorum in regno organico indole. Lugduni Batav. 1789. 8.

[5]) Lettre de Mr. van Marum à Mr. Ingenhousz contenant des expériences sur l'action des vaissaux des plantes etc. (Journ. de physique de Mr. Lametherie pour l'année 1792.)

[6]) Ingenhouß, Ueber Ernährung der Pflanzen, übersetzt von Fischer. S. 41 u. f.

jedoch nicht durch Gründlichkeit aus [1]). Ferner befaßten sich Thomas Andr. Knight [2]) und Heinrich Cotta [3]), Director der Forstlehranstalt zu Tharand, mit dieser Materie; das Auf- und Absteigen der Pflanzensäfte verfolgten sie durch die Anwendung gefärbter Flüssigkeiten; auch machten sie wichtige Beobachtungen über die Entstehung des Splintes, der Rinde ꝛc. — Auch Johann Christian Friedrich Meyer [4]), Lehrer an der Forstlehranstalt zu Dreißigacker, A. Aubert du Petit-Thouars [5]), eine Zeitlang Infanteriehauptmann, später Director der königlichen Baumschule zu Paris, L. Ch. Treviranus [6]) und Medi-

---

[1]) Physiologische Beobachtungen über den Umlauf des Safts in den Pflanzen und Bäumen und die Entstehung der Erdschwämme. Preisschr. A. d. Lat. Weimar 1804. 8.

[2]) Philos. transact. 1801. p. 33 ff. — 1803. p. 277 ff. — 1804. p. 183 ff. — 1805. p. 88 ff. 257 ff. — 1806. p. 99 ff. 293 ff. — 1807. p. 203 ff. — 1808. p. 103 ff. 213 ff. — 1811 p. 209 ff.

[3]) Naturbeobachtungen über die Bewegung und Funktion des Saftes in den Gewächsen mit vorzüglicher Hinsicht auf Holzpflanzen. Weimar 1806. 4. 7 kolor. Tafeln.

[4]) Naturgetreue Darstellung der Entwicklung, Ausbildung und des Wachsthums der Pflanzen, und der Bewegung der Functionen ihrer Säfte mit vorzüglicher Hinsicht auf Holzgewächse. Ein auf Versuche u. Beobachtung gegründeter Beitrag zu den neuesten Ansichten hierüber. Leipzig 1808. 8. 2 Tafeln.

[5]) Essais sur l'organisation des plantes, considérée comme résultat du cours annuel de la végétation. Paris 1806. 8. — Mélanges de botanique et des voyages. Premier recueil. Paris 1811. 8. 1 carte. 18 tab. — Essai sur la végétation considérée dans le développement des bourgeons. Paris 1809. 8. 2 tab. — Histoire d'un morceau de bois, précédée d'un essai sur la sève considérée comme résultat de la végétation; et de plusieurs autres morceaux tendant à confirmer la théorie de physiologie végétale. Paris 1815. 1 tab.

[6]) Vom inwendigen Bau der Gewächse und von der Saftbewegung in denselben. Göttingen 1806. 8. 2 Taf.

cus [1]) haben Beiträge zur Lehre von der Säftebewegung geliefert.

Die Bildung und das Wachsthum des Holzes wurde von Fr. Kas. Medicus [2]), Ciro Pollini [3]), der in seinem Lehrbuche der Botanik auch eine vortreffliche Uebersicht der bis dahin festgestellten Lehren der Pflanzenphysiologie lieferte [4]), und dem vorhin erwähnten Meyer [5]) untersucht. — Medicus schrieb auch über die Bildung der Knospen, über das Mark und seine Scheidewände [6]). — Die Entstehung der Knospen und der Holzringe wurde von Aubert du Petit-Thouars untersucht. [7])

In diesem Zeitraume erregte der große Unterschied zwischen dem Stamme der baumartigen Monokotyledonen und Dikoty-

---

[1]) Pflanzenphysiolog. Abhandl. 3. Bdchn. S. 141—215.

[2]) Beiträge zur Pflanzenanatomie. 7 Hefte. Mannh. 1799—1801. 8. — Pflanzenphysiol. Abhandl. 3 Bde. Leipzig 1803. 12.

[3]) Saggio di osservazioni e di sperienze sulla vegetazione degli alberi. Verona 1815. 8.

[4]) Elementi di botanica compilati. Verona 1810—1811. II voll. 8. 20 tab.

[5]) S. oben S. 290.

[6]) S. oben Note 2.

[7]) Außer den vorhin S. 290 erwähnten Schriften dieses Gelehrten gehört noch hierher: Recueil des rapports et des mémoires sur la culture des arbres fruitiers, lus dans les séances particulières de la société d'agriculture de Paris. Paris 1815. 8. 8 tab. — Bibliothèque chronologique. VII. p. — In der folgenden Periode erschienen noch: Revue générale des matériaux de botanique et autres, fruit de 35 années d'observations, dont dix passées sous les tropiques; servant de prospectus pour les ouvrages qu'il est prêt à publier et qu'il propose par souscription et d'annonce pour ceux qu'il a publiés devant seize ans qu'il est de retour en Europe. Paris 1819. 8. — Cours de phytologie, ou de botanique générale. Première séance. Paris 1819. 8. — Seconde séance: Phytognomie. Paris 1820. 8.

ledonen zuerst die besondere Aufmerksamkeit der Botaniker, weil man jetzt erst durch öfteres Besuchen der überseeischen Länder mit den größeren Monokotyledonenarten genauer bekannt wurde. R. L. Desfontaines, der Nordafrika bereist hatte, machte nach seiner Rückkehr interessante Beobachtungen über die Palmenarten bekannt [1]). Er glaubte, daß die neu entstandenen Fasern durch die Mitte des Stammes durchzögen und erst am oberen Ende desselben sich nach außen wendeten, so daß die mit ihnen in Verbindung stehenden Blätter auf der Spitze des Baumes eine Art Krone bildeten. Durch die jedes Jahr sich wiederholende Bildung neuer Fasern im Innern des Stammes würden die alten Fasern nach Außen zusammengedrängt, woraus die größere Gedrängtheit derselben nach der Peripherie des Stammes hin zu erklären sei. Hätte indessen der Stamm eine gewisse Höhe erreicht, so vergrößerte er sich nicht mehr in die Dicke, sondern nur in die Höhe, und daher komme die cylindrische Gestalt der meisten Palmen. Diese Theorie wurde fast allgemein angenommen, und selbst als Petit-Thouars bemerkt hatte, daß alte Drachenbäume immer noch in die Dicke wachsen, und trotz der Beobachtung, daß im Halm der Gramineen eine ursprünglich mit rundlichen Zellen angefüllte Höhlung sich befindet, wurde Desfontaines' Ansicht beibehalten; jenes erklärte man aus dem verhältnißmäßig sehr weichen Zellengewebe des Drachenbaumes; die letztere Erfahrung suchte man dadurch irrelevant zu machen, daß jene Höhlung sich nur bei einjährigen Halmen zeige, daß bei perennirenden dagegen dieselbe allmälig mit holzigen Fasern angefüllt werde. Erst durch Hugo Mohl's genaue Untersuchungen wurde jene Theorie umgestoßen.

Erasmus Darwin, Arzt zu Derby, ging zwar in seiner Vergleichung der Pflanzen mit den Thieren oft viel zu weit, lieferte jedoch über das Wachsthum einiger Pflanzentheile, z. B. der Knospen, manche interessante Mittheilun-

[1]) Mém. de l'inst. sc. phys. et math. I. p. 478.

gen[1]). — Jean Senebier's Physiologie végétale (Genève 1800. 8.) und John Edw. Smith's Introduction to physiological and systematical botany (London 1807. 8. u. öfter) waren gerade für die Physiologie der Gewächse von keiner großen Bedeutung. — Carlo Perotti[2]) beschäftigte sich namentlich mit dem Einflusse der Luft, des Wassers, des Lichts ꝛc. auf die Gewächse; seine Schrift wurde jedoch wenig bekannt. Das Lehrbuch der Pflanzenphysiologie von Patric Keith nahm auf die neuesten Forschungen zu wenig Rücksicht und verfehlte darum großentheils seinen Zweck.[3])

Der vorhin genannte Knight stellte sehr lehrreiche Beobachtungen über das Keimen der Samen an, namentlich darüber, warum das Würzelchen abwärts steigt, und kam zu dem Schlusse, daß dasselbe nur vermöge der Schwerkraft diese Richtung erhalte.[4])

Ger. Brolik, Professor in Amsterdam, stellte zuerst den

---

[1]) Phytologia or the philosophy of agriculture and gardening. London 1800. 4. 12 tab. — Deutsch: von Dr. Hebenstreit. Leipzig 1801. 2 Bde. 8. 6 Tafeln. Vergl. auch dessen: Zoonomia or the laws of organic life. Ed. II. corrected with plates. London 1796. II voll. 4. — Deutsch: Hannover 1795 — 1799. 3 Bde. 8.

[2]) Fisiologia delle piante etc. (Barge) 1810. 2 voll. 8. — Vergl. auch dessen: Observations physiques sur les inconvénients de planter des arbres fruitiers dans les prairies et de la meilleure manière de les tailler et des avantages de cette opération; ouvrage rédigé d'après l'état actuel des connaissances de physique et de physiologie végétale. Seconde édition revue et augmentée par l'auteur. Carmagnole 1812. 8.

[3]) A system of physiological botany; illustrated by nine engravings. London 1816. II voll. 8. 9 tab.

[4]) Philos. transact. 1806. vol. I. pag. 99 — 108. Vergl. auch: L. Chr. Treviranus Beiträge zur Pflanzenphysiologie S. 191 — 206.

Satz auf, daß die Blätter in Folge der erregten und erschöpften Reizbarkeit ausschlügen und abfielen.[1])

Ueber die Funktionen der Spaltöffnungen, namentlich über die Wichtigkeit derselben bezüglich der Ausdünstung der Pflanzen, schrieb Ludolf Christian Treviranus.[2])

Beobachtungen über den Pflanzenschlaf (siehe S. 213) wurden in diesem Zeitraume von Franz von Paula Schrank angestellt.[3])

Der Streit über die Sexualien und deren Funktionen war in der vorigen Periode so ziemlich zu Ende geführt worden, obgleich wir damit keineswegs behaupten wollen, daß dieser Gegenstand schon damals ganz ins Klare gebracht worden sei. Gärtner trug in seinem S. 274 angeführten Werke zu einer richtigeren Ansicht über die Geschlechtsfunktionen bei; überhaupt wirkte dieses Werk auf alle Disciplinen der Botanik wohlthätig ein. Einen sehr fördernden Einfluß übte auch Christ. Konrad Sprengel's, Rektors zu Spandau — später lebte er in Berlin — Schrift: „Das entdeckte Geheimniß der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen" auf diese Lehre aus; namentlich klärte dieselbe den Zweck der Nektarien auf und zeigte, daß im Falle einer Dichogamie die Befruchtung nur durch Hülfe von Insekten bewirkt werden könne. Er ging indessen hierin soweit, daß er behauptete, die Honigabsonderung in den Blüthen hätte blos den Zweck, die Insekten anzulocken, damit durch dieselben die Befruchtung vermittelt werden könnte.

Wunderbarer Weise fand aber auch noch in diesem Zeit-

---

[1]) Dissertatio sistens observationes de defoliatione vegetabilium nec non de viribus plantarum ex principiis botanicis dijudicandis. Lugduni Batav. 1796. 8.

[2]) Christian Ludolf Treviranus und Gottfried Reinhold Treviranus Vermischte Schriften (Bd. IV. Bremen 1821. 4. 6 Tafeln.) S. 173 ff.

[3]) Vom Pflanzenschlafe und von verwandten Erscheinungen bei den Pflanzen. Ingolstadt 1792. 8.

raume die Befruchtungstheorie ihren heftigen Gegner an Franz Joseph Schelver, Professor in Heidelberg; er wollte Kölreuter's Versuche einer künstlichen Befruchtung nur als eine Art Impfung betrachtet wissen und behauptete geradezu, daß der Pollen ein tödtliches Gift für die Narbe sei.[1])

Die in diesem Zeitraume über die Flora von Gesammteuropa erschienenen Schriften sind von keiner besonderen Wichtigkeit; denn die hierher gehörigen Werke von Joh. Nep. Laicharding[2]), Professor zu Insbruck, gest. 1797, und von C. V. Boissieu[3]) zeichneten sich nicht besonders aus und fanden auch keinen großen Beifall; der Anfang von Joh. Jak. Römers europäischer Flora[4]) versprach zwar vorzügliche Leistungen, namentlich auch bezüglich der Abbildungen, allein nach dem Erscheinen der ersten 14 Hefte wurde die weitere Ausführung des Unternehmens aufgegeben. J. J. Römer, geb. zu Zürich 1761, später Professor daselbst, war indessen ein sehr thätiger Botaniker. Schon in der vorhergehenden Periode haben wir erwähnt, daß er mit Paul Usteri das Magazin für Botanik herausgab. Im Jahre 1794 setzte er dasselbe unter dem Titel „Neues Magazin für die Botanik in ihrem ganzen Umfange" und in den Jahren 1796—1805 als „Archiv für die Botanik" fort. Auch Usteri machte sich weiterhin durch die Herausgabe der „Annalen der Botanik" (Zürich, später zu Leipzig, 1791—93) und der „Neuen Annalen der Botanik" (Leipzig 1793—1801)

---

[1]) Kritik der Lehre von den Geschlechtern der Pflanze. Heidelberg 1812. 8. Erste Fortsetzung ibid. 1814. 8. — Zweite Fortsetzung Karlsruhe 1823. 8.

[2]) Vegetabilia europaea. Oeniponte 1770—71. 2 voll. 8. Manuale botanicum, sistens plantar. europaear. characteres gener., specier. differentias, nec non earum loca natalia. Sectio I u. II. Lipsiae 1794. 8.

[3]) Flore d'Europe. 3 voll. 8. 240 tab. Lyon 1805—1807.

[4]) Flora europaea inchoata. Fasc. I—XIV. Norimbergae 1797—1811. 8. 112 tab. col.

um die Wissenschaft verdient. Römer übersetzte die später zu erwähnende Theorie der Botanik von A. P. Decandolle (1815, 2 Bände) und gab die Flora britannica von J. E. Smith mit Anmerkungen heraus (1804—1805, 3 Bände). In seinen Collectaneis [1]) befinden sich manche vortreffliche Abhandlungen verschiedener Gelehrten. Auch verfaßte er ein terminologisches Wörterbuch der Botanik [2]) und sammelte die Schriften über spanische, portugiesische und brasilianische Pflanzen. [3])

Ueber die Gewächse von ganz Deutschland erschien in dieser Periode eine ziemliche Anzahl zum Theil vortrefflicher Schriften. Die älteste derselben wurde von Gg. Franz Hoffmann, geb. 1760, zuerst in Erlangen, dann in Göttingen und zuletzt in Moskau Professor, verfaßt, ist jedoch ohne besondere Vorzüge [4]). Hoffmann schrieb außerdem einige Monographieen über die Pilze, Flechten, Weiden und Umbelliferen [5]). Während seines Aufenthalts zu Göttingen

---

[1]) Collectanea ad omnem rem botanicam spectantia. Turici 1809. 4 tab. 4.

[2]) Versuch eines möglichst vollständigen Wörterbuchs der botan. Terminologie. Zürich 1816. 8.

[3]) Scriptores de plantis hispanicis, lusitanicis, brasiliensibus etc. Norimbergae 1796. 8. 8 tab. — Catalogus horti botanici societatis physicae Turicensis. (Turici) 1802. 12.

[4]) Deutschlands Flora. Erlangen 1791. 12. 12 tab. col. Neue Aufl. das. 1800—1804. 2 Bdchn. 12. 24 tab. col. 2. Thl. 1795. 14 tab. col.

[5]) Syllabus plantar. Umbellifar. denuo disponendarum, exhibens enumerationem omnium specierum etc. Mosquae 1814. 8.

Hortus Gottingensis, quem proponit simulque orationem inchoandae professioni sacram indicit. Goettingae et Lipsiae 1793. Fol. 1 tab. col.

Vegetabilia in Hercyniae subterraneis collecta iconibus descriptionib. et observationib. illustrata. Norimbergae 1797. Fol. — 1811. Fol. 18 tab. col.

stiftete er (1803) die phytographische Gesellschaft daselbst [1]). — Von viel größerer Bedeutung als Hoffmann's Flora von Deutschland ist die Flora germanica von Heinrich Adolph Schrader, Professor in Göttingen, gest. 1836, und es ist nur zu bedauern, daß dies vortreffliche Werk bei weitem noch nicht vollendet ist, sondern nur die drei ersten Linné'schen Klassen enthält [2]). Schrader lieferte auch mehrere Monographieen [3]), schrieb über den botanischen Garten zu Göttingen [4]), der unter seiner Aufsicht zu großer Blüthe gelangte, gab ein Verzeichniß der von ihm veranstalteten

---

Syllabus plantar. officinal. Göttingen 1802. 8.
Hortus Mosquensis. (Mosquae) 1808. 8. 1 tab.
Genera plantar. Umbellifar. eorumque characteres naturales secundum numer., figuram, situm et proportionem omnium fructificationis partium. Mosquae 1814. 8. 3 tab. Ed. II. Ibid. 1816. 8. 6 tab.
Nomenclator fungorum. P. I. Agarici. Berlin 1789. 8. 6 tab. Continuatio. Berlin 1790. 8.
Plantae lichenosae. Lipsiae 1789—1801. III voll. Fol. 72 tab. col.
Enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustrata. Erlangae 1784. 4. 22 tab.
Historia Salicum iconib. illustrata. Lips. 1785—91. 2 voll. Fol. 31 tab. col.
De vario Lichenum usu. Sect. I. Erlangae 1786. 4.
Observationes botanicae. Erlang. 1787. 4.
Vegetabilia cryptogama. Erlang. 1787—90. II fasc. 4. 16 tab.

[1]) Phytograph. Blätter, verfaßt von einer Gesellsch. Gelehrter. Göttingen 1803. 8.

[2]) Spicilegium Florae germanicae. Pars prior. Hanoverae 1794. 8. 4 tab. col.
Flora germanica. Tom. I (unicus). Goetting. 1806. 8. 6 tab.
Catalogus horti Goettingensis. (Goettingae) 1806. 8.

[3]) Vergl. Pritzel S. 267.

[4]) Hortus Gottingensis. Goetting. 1809. Fol. 16 tab. col.

Sammlung kryptogamischer Gewächse heraus [1]), redigirte in den Jahren 1799—1803 das „Journal für die Botanik" (Göttingen, 5 Bde.) und von 1806—1810 das „Neue Journal für die Botanik" (Erfurt, 4 Bände). — Die deutsche Flora von Joh. Christoph Röhling [2]), geb. 1757 zu Gundershausen, gest. 1814, welche nach dem Linné'schen System geordnet ist, enthält zwar auch eine Anleitung zum Studium der Botanik, zeichnet sich jedoch nicht wesentlich aus. Röhling lieferte außerdem eine Bearbeitung von Deutschlands Moosen [3]). Gg. Christoph Heim's [4]), gest. 1807, und Gislenus François de la Vigne's Floren von Deutschland [5]) sind wenig bekannt geworden. Der oben erwähnte Moritz Balthasar Borkhausen lieferte ebenfalls Beiträge zur deutschen Flora, sowohl in Römer's neuem Magazin (I, 1—34), wie auch in dem schon citirten Tentamen dispositionis plantarum Germaniae [6]). Borkhausen befaßte sich namentlich mit der Forstbotanik [7]). Ferner verfaßte er ein botanisches Wörterbuch nebst einer kurzen Ge-

---

[1]) Systematische Sammlung kryptogamischer Gewächse. 2 Liefer. Göttingen 1796—97. 8. — Nova genera plantar. P. I. Lips. 1797. Fol. 6 tab. col.

[2]) Deutschlands Flora. Bremen 1796. 8. 2. Aufl. Frankfurt a. M. 1812—13. 3 voll. 8. 3. Aufl. nach einem veränderten und erweiterten Plane bearbeitet von Franz Karl Mertens und Wilh. Dan. Joh. Koch. Frankfurt a. M. 1823—39. V voll. 8.

[3]) Deutschlands Moose. Bremen 1800. 8.

[4]) Deutsche Flora. Halle 1799. 2 Thle. 8.

[5]) Flore germanique. Erlang. 1801—1802. 4 cahiers. 12. 64 tab. col.

[6]) Darmstadt 1809. 8.

[7]) Versuch einer forstbotanischen Beschreibung der in den Hessen-Darmstadt'schen Landen, besonders in der Obergrafschaft Catzenellenbogen im Freien wachsenden Holzarten. Frankfurt a. M. 1790. 8. — Theoretisch praktisches Handbuch der Forstbotanik und Forsttechnologie. Gießen 1800. 2 Thle. 8.

schichte der Botanik [1]) und gab im Jahre 1793 das „Rheinische Magazin" heraus. (Gießen, I Bd. 8.) — Auch Joh. Heinr. Karl Sach [2]) und Christ. Ludolf Trevira-nus [3]) schrieben über die Gewächse Deutschlands. — Jakob Sturm, Maler und Kupferstecher zu Nürnberg, begann im Jahre 1798 seine Flora von Deutschland. Unter Beihülfe mehrerer Botaniker wurde dieses Werk bis in die neueste Zeit fortgesetzt. Es zeichnet sich namentlich durch seine meist sehr naturgetreuen Abbildungen aus [4]). Die Beschreibung der Steinbrecharten lieferte zu dieser Flora Kaspar Graf von Sternberg, Gutsherr zu Brzezina in Böhmen, Direktor des böhmischen Museums, gestorben 1838, der auch noch eine besondere Monographie dieser Pflanzengattung verfaßte [5]). Die Beschreibung der Algen in Sturm's Flora rührt von dem Rostocker Senator L. P. F. Ditmar her. Die in Rede stehende Flora zerfällt in drei Abtheilungen: die erste Abtheilung enthält die Phanerogamen, die zweite die Kryptogamen mit Ausnahme der pilzartigen Gewächse, in der dritten werden die Pilze behandelt. Außer den genannten Mitarbeitern lieferten auch Beiträge: Schreber, der die Monographie der Kleearten verfaßte; Hoppe, von dem namentlich die Beschreibung der Wicken und zum Theil der Riedgräser herrührt; Panzer, Schnitzlein, Koch, Reichenbach, der die Vergißmeinnichtarten beschrieb; Fieber, Voit, Blan-

---

[1]) Gießen 1797. 2 Thle. 8. Wurde 1816 von Fr. Gottlieb Dietrich herausgegeben.

[2]) Deutschlands wilde Gewächse, nach dem Linné'schen Systeme geordnet ꝛc. Th. I. Bd. 1. Berlin 1804. 8.

[3]) Observationes botanicae, quibus stirpes quasdam germanicas illustrare conatus est. Rostockii 1812. 4.

[4]) Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Nürnberg 1798 — 1848. 149 Hefte. 12. 2200 kol. Taf.

[5]) Revisio Saxifragarum iconibus illustrata. Ratisbonae 1810. Fol. 31 tab. Suppl. I. 1822. 10 tab. col. Supl. II. 1831. 16 tab. col.

dow, Kaulfuß, Funck, Nees von Esenbeck, Corda, Laurer und Roskovius. — Georg Ludwig Köler[1]), Professor in Mainz, beschrieb die Gräser Deutschlands und Frankreichs; Lorenz von Best, Professor am Johanneum zu Grätz, dann Protomedicus von Steiermark, ließ ein Handbuch für die Flora Deutschlands erscheinen[2]); sein Lehrbuch der Botanik gab er erst am Anfang des nächsten Zeitraums heraus.[3])

Albert Wilhelm Roth setzte in dieser Periode seine schriftstellerische Thätigkeit fort; namentlich förderte er in Verbindung mit Franz Karl Mertens, Professor in Bremen, und Johann Friedrich Trentepohl, Prediger im Oldenburgischen, die Kenntniß der Algen. Seine Schriften sind S. 219, Note 1, angeführt worden. — Von besonderem Werthe für die deutsche Flora sind auch die Arbeiten des Wittenberger Mechanikers Christian Schkuhr, der sich nach und nach eine reichhaltige Pflanzensammlung anlegte, nach welcher er die trefflichen Abbildungen seiner Werke verfertigte.[4])

---

[1]) Descriptio graminum in Gallia et Germania tam sponte nascentium quam humana industria copiosius provenientium. Frankf. a. M. 1802. 12. 10 schemata.

[2]) Manuale botanicum. Klagenfurti 1805. 8.

[3]) Anleitung zum gründlichen Studium der Botanik ꝛc. Wien 1818. 8.

[4]) Botanisches Handbuch der mehrstentheils in Deutschland wild wachsenden, theils ausländischen, in Deutschland unter freiem Himmel ausdauernden Gewächse. Leipzig 1808. 4 Bde. 8. Cum 400 tab. col. — Enchiridion botanicum. Editio latina (curante Friedrich Schwaegrichen). Lipsiae 1806. 8. 88 tab. col. — Beschreibung und Abbildung der theils bekannten, theils noch nicht beschriebenen Arten von Riedgräsern, nach eigenen Beobachtungen und vergrößerter Darstellung der kleinsten Theile. Wittenberg 1801. 8. 54 tab. col. — Vierundzwanzigste Klasse des Linné'schen Pflanzensystems oder Kryptogamische Gewächse. Erster Band mit 219 ausgemalten Kupfertafeln enthält außer den sämmtlichen Farrenkräutern Deutschlands noch eine große Anzahl anderer aus allen Welttheilen, welche noch

Zu den einzelnen Ländern Deutschlands übergehend wenden wir uns zunächst nach Oesterreich. Der schon öfter erwähnte

Joseph August Schultes,

geboren 1773 zu Wien, Professor an der theresianischen Ritterakademie daselbst, später an der Universität zu Krakau, dann zu Insbruck, gestorben als Director der chirurgischen Schule zu Landshut, war einer der thätigsten Botaniker dieses Zeitraums. Hier kommt er namentlich wegen seiner österreichischen Flora [1]) in Betracht. Außer dieser aber sind auch seine Flora von Wien [2]) und seine Mittheilungen über verschiedene Reisen im südlichen Deutschland und den angrenzenden Ländern [3]) für die Kenntniß der Gewächse im Kaiserthume Oesterreich nicht ohne Bedeutung. Auch veranstaltete er in Gemeinschaft mit J. J. Römer, Kurt Sprengel und seinem Sohne Julius Hermann Schultes eine neue Ausgabe von Linné's Systema vegetabilium [4]), lieferte eine verbesserte Ausgabe von einigen Schriften Willdenow's, welche als-

---

nicht oder zum Theil unvollkommen, auch nur in seltenen Werken abgebildet sind. Wittenberg 1809. 4. — Deutschlands kryptogamische Gewächse. Zweiter Theil. Oder vierundzwanzigste Pflanzenklasse. II. Abtheilung, die deutschen Moose enthaltend. In 3 Heften. Leipzig 1810 — 1847. 4. 42 tab. col. — Supplement. Leipzig 1847. 4.

[1]) Oesterreichs Flora. Wien 1794. 2 voll. 8. Edit. II. Viennae 1800. 8. 2. Aufl. Wien 1814. 2 voll. 8.

[2]) Ausflüge nach dem Schneeberge in Unterösterreich. Wien 1802. 12.

[3]) Reisen durch Oberösterreich (Salzkammergut) in den Jahren 1794, 95, 1802, 1803, 1804 und 1808. Tübingen 1809. 2 Bde. 8. 21 Taf. — Reise auf den Glockner, an Kärnthens, Salzburgs und Tyrols Gränze, und durch Salzburg und Berchtesgaden. Wien (1824). 4 Thle. 8. 11 Tafeln.

[4]) Stuttgart 1817 — 30. 8. 10 Bde. (Enthält die ersten sechs Klassen Linné's.)

bald zu erwähnen sind, und schrieb über den botanischen Garten zu Krakau [1]). Diejenigen Schriften von Schultes, welche die Flora Baiern's behandeln, werden unten angegeben werden. Sein Grundriß der Geschichte und Literatur der Botanik [2]) legt ebenfalls einen Beweis von seinen gediegenen Fachkenntnissen und seiner näheren Bekanntschaft mit einem großen Theile der Quellen unserer Wissenschaft ab. Auch fehlt es diesem Werke in der Darstellung nicht an Originalität, oft stößt man selbst auf eine gewisse humoristische Frische, mit welcher der Verfasser die oft allzuspröde Trockenheit des Stoffs etwas anfeuchten zu wollen scheint. Mit Recht dürfte übrigens die Anordnung des Werkes, welche weder auf die einzelnen Disciplinen, noch auf die verschiedenen Nationen, sondern häufig auf bloße Willkür gegründet ist, sowie auch der Umstand getadelt werden, daß die Systemkunde, die Phytonomie und Physiologie von Schultes in seiner Geschichte der Botanik fast gar nicht berücksichtigt, sondern in besonderen Abschnitten zugleich mit der Theorie dieser Disciplinen behandelt wird, so daß die Erfolge, welche durch diese beiden Zweige hervorgebracht wurden, in dem erwähnten Werke keineswegs genugsam hervortreten. Eine besondere Beachtung verdient der Anhang zu diesem Geschichtswerke, welcher die Geschichte der botanischen Gärten ziemlich detaillirt darstellt.

Nikolaus Thomas Host, geboren zu Fiume ums Jahr 1760, kaiserlicher Leibarzt zu Wien, verfaßte eine synoptische Flora von Oesterreich [3]), welche allgemein zu den vorzüglicheren Phytographieen dieses Zeitraums gerechnet wird.

---

[1]) Catalogus primus plantar. horti botanici C. R. Universitatis Cracoviensis anno 1806. Cracoviae 1807. 12. Catalog. II. ibid. 1808. 12.

[2]) Grundriß einer Geschichte und Literatur der Botanik von Theophrastos Eresios bis auf die neuesten Zeiten, nebst einer Geschichte der botanischen Gärten. Wien 1817. 8.

[3]) Synopsis plantar. in Austria provinciisque adjacentibus sponte crescentium. Vindobon. 1797. 8.

Seine ausführliche österreichische Flora erschien erst im Jahre 1827. In diese Periode aber fällt auch seine Monographie der Gräser [1]). Ein fleißiger Schriftsteller war Leopold Trattinick, Kustos des kaiserlichen botanischen Kabinettes zu Wien. Namentlich widmete er den im Kaiserstaate wachsenden Pilzen seine Aufmerksamkeit, von denen er Darstellungen in Wachs verfertigte, und über die er mehrere ausgezeichnete Schriften erscheinen ließ [2]). Auch schrieb er eine Flora des Kaiserthums [3]), gab Verzeichnisse verschiedener Sammlungen mit guten Abbildungen versehen heraus [4]) und verfaßte außerdem einige Schriften allgemeineren botanischen Inhalts [5]). Seine löbliche Absicht, eine Zeitschrift zu gründen, welche sich mit der Botanik in ihrem ganzen Umfange

---

[1]) Icones et descriptiones graminum austriacorum. Vindobonae 1801 — 1809. IV voll. Fol. 400 tab. col.

[2]) Fungi austriaci ad specimina viva cera expressi, descriptiones ac historiam naturalem completam. Manipul. I — V. Vienn. 1804 — 1806. 4. 18 tab. col. Edit. nova. Vienn. 1830. 4. 20 tab. col. — Die eßbaren Schwämme des österr. Kaiserstaats. Wien und Triest 1809. 8. 30 tab. col. Neue Ausg. Wien 1830. 8. 30 tab. col. — Oesterreichs Schwämme in fein ausgemalten Abbildungen dargestellt, mit Beschreibungen und einer ausführlichen Naturgeschichte. Wien 1804 — 1807. 4. 4 Hefte.

[3]) Flora des österr. Kaiserthums. Wien 1822. 2 Bde. gr. 4. 221 tab. col.

[4]) Thesaurus botanicus (Fasc. I — XX). Viennae (1805—) 1819. Fol. 80 tab. col. — Archiv der Gewächskunde. Wien 1812 — 18. 2 Bde. 4. 296 tab. — Ausgemalte Tafeln aus dem Archiv der Gewächskunde. Wien 1812 — 14. 4. IV voll. 400 tab. col. — Genera nova plantarum iconibus observationibusque illustrata. Fasc. I u. II. Viennae 1825. 4. 24 tab.

[5]) Genera plantarum methodo naturali disposita. Vindobonae 1802. 8. — Observationes botanicae tabular. rei herbariae illustrantes. Fasc. I — III. Viennae 1811 — 12. 4. — Rosacearum Monographia. (Synodus botanica, omnes familias, genera et species plantarum illustrans.) Vindobonae 1823 — 24. IV voll. 8.

beschäftigen sollte, wurde nur auf kurze Zeit in der folgenden Periode ausgeführt.[1])

Wahrscheinlich gegen den Schluß dieser Periode gab auch Johann, Erzherzog von Oesterreich, Abbildungen österreichischer Gewächse heraus.[2])

Ueber die Gewächse Salzburgs schrieben der schon in der vorigen Periode erwähnte Fr. Paula de Schrank[3]) und Fr. Anton von Braune[4]), geb. 1767; über die der Steiermark Franz Sartori[5]) und über die Tyrol's Franz Xaver Schöpfer.[6])

Auch die Pflanzenschätze von Kärnthen, Krain und den benachbarten Bezirken wurden mehrmals, wenn auch nicht besonders gründlich, von einigen Reisenden, wie von dem Marquis de Suffren[7]), von Joseph Reiner und Sigmund von Hohenwarth[8]), Giov. Mazzucato[9]) und Giov. Brignoli[10]) untersucht.

---

[1]) Botanisches Taschenbuch ꝛc. Erster (einziger) Jahrgang. Wien 1821. 8. Vergl. außerdem Pritzel S. 299.

[2]) Johann, Erzherzog von Oesterreich: Icones plantarum austriacarum ineditae. (Vindobonae) s. a. Fol. 92 tab. aeri inc.

[3]) Primitiae florae Salisburgensis. Francofurti ad M. 1792. 8. 2 tab.

[4]) Salzburgische Flora. Salzburg 1797. III voll. 8. 6 tab.

[5]) Specimen nomenclatoris plantar. phaenogamar. in Styria sponte crescentium, adjunctis adnotationibus. Viennae 1808. 8.

[6]) Flora Oenipontana. Innspruck 1805. 8. (Auch unter d. Tit.: „Flora tyrolensis“ volumen I.)

[7]) Principes de botanique. Venise 1802. 8.

[8]) Botanische Reisen nach einigen Oberkärntnerischen und benachbarten Alpen unternommen, nebst einer ausführl. Alpenflora ꝛc. Erste Reise 1791. Klagenfurt 1792. 8. 6 tab. col. Ulm 1793. 8. Zweiter Band als Fortsetzung der ersten Reise im Jahr 1791. Klagenfurt 1812. 8. 10 tab.

[9]) Viaggio botanico all' alpi giulie. Udine 1811. 8. Vergl. auch Pritzel S. 187.

[10]) Brignoli a Brunnhoff, Fasciculus rarior. plantar.

Die Pflanzen der nichtdeutschen Länder Oesterreichs wurden in diesem Zeitraume ebenfalls mehrfach beschrieben. Die Flora von Böhmen bearbeitete namentlich Joseph Emanuel Pohl, gest. 1834 als Professor zu Wien [1]); es sind in diesem Werke die Pflanzen jedoch nur bis zur 6. Linné'schen Klasse aufgeführt. — Pohl beschrieb auch den von dem Freiherrn von Hochberg 1806 zu Hluboseh angelegten botanischen Garten [2]). Als Reisender ist er unten nochmals zu erwähnen. — Schon vorher hatte Franz Wilibald Schmidt, Professor in Prag, eine böhmische Flora angefangen. [3])

Die Flora von Galizien war seither noch nicht bearbeitet worden. Wilibald S. J. G. Besser, geboren zu Insbruck um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, Professor zu Krzeminiec, später zu Kew, war der Erste, der sich mit derselben beschäftigte [4]). Er schrieb auch einige Monographieen über die Gattung Artemisia. (Nouv. mém. de la soc. des natural. de Mosc.)

Der reiche Pflanzenschatz Ungarns zog die Aufmerksamkeit mehrerer Botaniker auf sich. Die Beiträge von Stephan Lumnitzer [5]), Janos Földi [6]), Math. Piller und

---

Forojuliensium. Urbini 1810. 4. — Derselbe verfaßte auch: Catalogus plantar. in horto botanico Archigymnasii Mutinensis cultorum. Mutinae 1817. 8. — Ibid. 1836. 8. — 1842. 4. 2 tab. Vergl. Pritzel S. 32.

[1]) Tentamen Florae Bohemiae. Prag. 1810—15. 2 Abth. 8. 1 Taf.

[2]) Prag 1812. 8.

[3]) Flora boëmica inchoata. Tom. I. Cent. 1—4. Prag 1793—94. Fol. — Neue und seltene Pflanzen nebst einigen andern botanischen Beobachtungen. Prag 1793. 8. 1 Taf.

[4]) Primitiae florae Galiciae Austriacae utriusque. Viennae 1809. II voll. 12.

[5]) Flora Posoniensis etc. Lipsiae 1791. 8. 1 tab.

[6]) Rövid kritika és rajzolat a' Magyar füvésztudományról (i. e. Brevis critica et delineatio botanicae hungaricae). Bétsben (Viennae) 1793. 8.

L. Mitterpacher[1]), Rob. Townson[2]) und Samuel Generſich[3]) waren indeß von keiner großen Bedeutung für die Wiſſenſchaft. Das Werk von Paul Kitaibel, geboren 1759, geſtorben 1817, Profeſſor und Vorſteher des botaniſchen Gartens in Peſth, iſt unſtreitig am wichtigſten für die Kenntniß der ungariſchen Flora[4]). Dieſer Gelehrte durchforſchte nicht blos Ungarn nach allen Richtungen, ſondern durchwanderte auch das Banat, Kroatien, Slavonien und Dalmatien. Durch die Unterſtützung des Grafen Franz Ad. Waldſtein-Wartemberg war es ihm möglich, ſeinem Werke vortreffliche Kupferſtiche beizugeben. Außerdem ſchrieb er auch über den botaniſchen Garten zu Peſth[5]). — G. Wahlenberg's Flora der Karpathen enthält zwar nur wenige neue Beiträge zur Flora dieſes Gebirges, iſt jedoch wegen ihrer Angaben über die geographiſche Verbreitung der Pflanzen zu beachten.[6])

Eine Flora von Siebenbürgen verfaßte der Schäsburger Arzt Joh. Chriſt. Gottl. Baumgarten.[7])

Unter den bairiſchen Phytographen iſt der ſchon früher (S. 221 u. a.) genannte

---

[1]) Piller et Mitterpacher, Iter per Poseganam Slavoniae provinciam mensibus Junio et Julio 1782 susceptum. Budae 1782. 4. 16 tab.

[2]) Travels in Hungary. London 1797. 4. 16 tab.

[3]) Florae Scepusiensis elenchus. Leutschoviae 1798. 8.

[4]) Descriptiones et icones plantar. rarior. Hungariae. Viennae 1802—12. III voll. Fol. 280 tab. col.

[5]) Plantae horti botanici regii universitatis Hungaricae (Pesthini) 1809. 8. 1812. 8.

[6]) Flora Carpatorum principalium. Goetting. 1814. 8.

[7]) Enumeratio stirpium Magno Transilvaniae principatui praeprimis indigenarum, in usum nostratum botanophilorum conscripta inque ordinem sexuali-naturalem concinnata. Vindobonae 1816. 3 voll. 8.

Franz von Paula von Schrank

hervorzuheben. Am Anfang dieses Zeitraums erschien seine Flora von Baiern [1]), dann schrieb er eine besondere Schrift über die salzburgische Flora [2]), gab die Beschreibung seiner Reise nach den südlichen Gebirgen von Baiern [3]) und seine Briefe über das Donaumoos [4]) heraus. Auch lieferte er den Text zu der Flora von München, zu der Johann Nepom. Mayrhoffer die Abbildungen verfertigte [5]), und schrieb über den botanischen Garten zu Landshut und München [6]). — Der bei den österreichischen Phytographen bereits angeführte Joh. Aug. Schultes verfaßte ebenfalls eine Flora von Baiern, sowie eine Beschreibung des botanischen Gartens zu Landshut [7]). — August Friedr. Schweigger, geboren zu Erlangen 1783, Professor zu Königsberg, auf einer Reise

---

[1]) Baiersche Flora. München 1789. 2 Bde. 8. — Schrank's baiersche Flora zum bequemeren Gebrauche als Taschenbuch in bequemere Form gebracht. Regensburg 1793. 8.

[2]) Primitiae Florae Salisburgensis cum dissertatione praevia de discrimine plantar. ab animalibus. Francof. a. M. 1792. 8. 2 tab.

[3]) Akademische Reise nach den südlichen Gebirgen von Baiern im Jahr 1788. München 1793. 8.

[4]) Naturhistorische und ökonomische Briefe über das Donaumoos. Mannheim 1795. 4.

[5]) Flora Monacensis, s. plantae sponte circa Monachium nascentes, quas pinxit et in lapide delineavit Joh. Nepom. Mayrhoffer. Monachii 1811—18. IV voll. gr. Fol. 400 tab. col.

[6]) Catalogus plantar. horti academici Landishutani. Landishuti 1807. 4. — Plantae rarior. horti academici Monacensis descriptae et iconibus illustratae. Monachii 1819. II voll. Fol. 100 tab. col.

[7]) Baiern's Flora. Erste Centurie. Landshut 1811. 8. — Catalogus horti regii botanici Landishuti Bojorum. Landishuti 1810. 8. Suppl. I—III. ibid. 1811—13. 8.

in Sicilien im Jahre 1821 ermordet, und Franz Körte bearbeiteten die phanerogamischen Gewächse in der Gegend um Erlangen [1]); J. F. Lehmann entwarf einen Grundriß zu einer Flora von Würzburg [2]), der von Franz Xaver Heller, Professor an der dortigen Hochschule, weiter ausgeführt wurde [3]); Heller verfaßte auch eine Monographie der Gräser des Großherzogthums Würzburg [4]). J. G. W. Voit, Arzt in Schweinfurt, beschrieb die Moose [5]) und Ambrosius Rau, Professor zu Würzburg, die Rosenarten dieser Gegend [6]). Johann Ludw. Christ. Kölle verfaßte eine Flora des Fürstenthums Bayreuth und schrieb eine Monographie über das Aconitum [7]). David Heinrich Hoppe, Professor zu Regensburg und Director der königlichen botanischen Gesellschaft daselbst, veröffentlichte Abdrücke von Pflanzen aus der Umgegend von Regensburg [8]), gab ein Herba-

---

[1]) Specimen florae Erlangensis. P. I. Classis 1 — 13. Erlangae 1804. 8. — Flora Erlangensis. Pars II, autoribus A. F. Schweigger et Franz Koerte. Classis 14 — 23. Erlangen 1811. 8. — Im Jahr 1812 erschien sein Verzeichniß des Königsberger Gartens: Enumeratio plantar. horti botanici Regiomontani. Regiomonti 1812. 8.

[2]) Primae lineae Florae Herbipolensis. Herbipoli 1809. 8.

[3]) Flora Wirceburgensis. Wirceburgi 1810 — 15. II voll. 8. Supplement. 1815.

[4]) Graminum in Magno Ducatu Wirceburgensi tam sponte crescentium quam cultorum enumeratio systematica. Wirceburgi 1809. 8.

[5]) Historia muscorum frondosorum in Magno Ducatu Herbipolitano crescentium. Norimberg. 1812. 8. 1 tab.

[6]) Enumeratio Rosarum circa Wirceburgum sponte crescentium. Norimbergae 1816. 8. 1 tab.

[7]) Flora des Fürstenthums Bayreuth. Bearbeitet und herausgegeben von Th. Christ. Ellrodt. Bayreuth 1798. 8. — Spicilegium observation. de Aconito. Erlang. 1788. 8. 1 tab.

[8]) Ectypa plantarum Ratisbonensium. Regensburg 1787 — 93. 8 voll. Fol. 800 tab.

rium vivum seltener Alpenpflanzen heraus [1]), veranstaltete verkäufliche Sammlungen getrockneter Alpenpflanzen und ließ in den Jahren 1790—1804 sein „Botanisches Taschenbuch" (Regensburg) und von 1805—1811 sein „Neues botanisches Taschenbuch" (Nürnberg) erscheinen, worin sich verschiedene Beiträge vorzüglich zur Kenntniß der bairischen Flora befinden. Zu den bairischen Phytographen gehört auch Georg Wolfgang Franz Panzer, geboren 1755 zu Etzelwoog, gestorben als Arzt 1829 zu Hersbruck bei Nürnberg. Außer seinen Beiträgen zu Sturm's Flora, schrieb er „Ideen zu einer künftigen Revision der Gattungen der Gräser" [2]); auch schon in der vorhergehenden Periode waren einige Schriften von ihm erschienen.[3])

Christian Gottfried Nees von Esenbeck, damals Professor zu Erlangen, begann in dieser Periode seine ruhmvolle wissenschaftliche Laufbahn mit einer Beschreibung der Algen des süßen Wassers [4]) und einem System der Pilze und Schwämme [5]). Im nächsten Zeitraume werden wir auf die Verdienste dieses Mannes mehrmals zurückkommen müssen.

Unter den badischen und würtembergischen Floristen ist vor allen Karl Christian Gmelin, badischer Leibarzt, Professor und Director des botanischen Gartens zu Karlsruhe, geboren 1762 zu Badenweiler, gestorben 1837, wegen seiner sehr sorgfältig gearbeiteten Flora von Baden und dem Elsaß zu nennen. [6]). — August Wilhelm Eberhard

---

[1]) Regensburg 1798—1804.

[2]) München 1813. 4. 6 Tafeln.

[3]) Observationum botanicarum specimen. Norimbergae et Lipsiae 1781. 8. — Versuch einer Geschichte der Laub- und Lebermoose. Nürnberg 1787. 8. (Ist von Pritzel nicht angeführt.)

[4]) Bamberg 1814. 8.

[5]) Würzburg 1816. 4. 44 tab. ad nat. col.

[6]) Flora Badensis. Carlsruhae 1805—26. IV voll. 8. 24 tab. — Ueber den Karlsruher Garten schrieb er: Hortus Magni Ducis Badensis Carlsruhanus. Carlsruhae 1811. 8.

Christoph Wibel verfaßte einen Grundriß zur Flora von Wertheim [1]) und Friedrich Baron Rot von Schreckenstein eine Flora der Gegend um den Ursprung der Donau und des Neckars [2]), über welche Flora übrigens schon einige Jahre vorher eine anonyme Schrift erschienen war [3]). — Johann Simon von Kerner, Hofrath und Professor zu Stuttgart, gestorben 1830, gab mehrere Werke mit gemalten Abbildungen heraus [4]). Das auch für die Phytographie äußerst wichtige Werk J. Gärtner's über die Früchte und Samen der Gewächse, welches von seinem Sohne C. F. Gärtner fortgesetzt wurde, ist oben schon angeführt worden. Ein Verzeichniß der Gewächse in der Pfalz lieferten Wilh. Daniel Joseph Koch, von dem in der folgenden Periode weiter die Rede sein wird, und J. B. Ziz.[5])

Zur hessischen Flora lieferten Borkhausen (Rhein. Mag. I. 393—607, Pflanzen der Grafschaft Katzenellenbogen)

---

[1]) Primitiae Florae Werthemensis sistens Prodromum. Jenae 1799. 8. Vergl. auch Pritzel, S. 321.

[2]) Flora der Gegend um den Ursprung der Donau und des Neckars; dann vom Einfluß der Schussen in den Bodensee bis zum Einfluß der Kinzing in den Rhein. 1s Bdchn. (Monandria-Tetrandria.) Donaueschingen 1804. 8.

[3]) Winterthur 1799. 8.

[4]) Darstellung ausländischer Bäume und Gesträuche, welche in Deutschland im Freien ausdauern. Leipzig 1796. 1r Bd. Hft. 1—4. 4. 60 tab. col. — Deutschlands Giftpflanzen in Abbild. u. Erklärungen. 1s Heft. Hannover 1798. 4. — Hortus semper-virens, exhibens icones plantarum selectiorum quotquot ad vivorum exemplorum normam reddere licuit. Stuttgardiae 1795—1830. LXXI voll. Fol. eleph. 851 tab. col. manu pictae. — Icones plantar. selectior. Fasc. I. Stuttg. 1802. Fol. 4 tab. col. — Genera plantar. selectar. specier. iconib. illustrata. Stuttgardiae et Mannheim 1811 — 28. XI voll. Fol. 220 tab. col. — Vergl. auch Pritzel, S. 138.

[5]) Catalogus plantarum quas in ditione Florae Palatinatus legerunt, in amicorum usum conscriptus. Phanerogamia. Moguntiae 1814. 4.

und G. Gärtner (Fr. Ehrhart's Beiträge zur Naturkunde, V. 163—167, einige Pflanzen um Hanau) Beiträge; Friedrich Ludwig Walther verfaßte eine Flora von Gießen [1]). Besonders beachtenswerth ist die ökonomisch-technische Flora der Wetterau, welche von Gottfr. Phil. Gärtner, Bernh. Meyer und Johannes Scherbius herausgegeben wurde.[2])

Das Königreich Preußen war auch in diesem Zeitraume ziemlich reich an Botanikern. Wir nennen zuerst

Karl Ludwig Willdenow,

geb. 1765, gest. 1812 als Professor und Vorsteher des botanischen Gartens zu Berlin.[3])

Seine Flora von Berlin ist schon S. 225 erwähnt worden. Am Anfange dieser Periode verfaßte er seine Abhand-

---

[1]) Flora von Gießen und der umliegenden Gegend. Mit einem Plane des botan. Universitätsgartens. Gießen und Darmstadt 1802. 8. Mit 1 kol. Tafel.

[2]) Oekonomisch-technische Flora der Wetterau. Frankfurt a. M. 1799—1802. 3 Bde. 8. 1 mappa geographica.

[3]) Tractatus botanico-medicus de Achilleis, cui accedit supplement. generis Tanaceti. Halae 1789. 8. 2 tab. — Historia Amaranthorum. Turici 1790. Fol. 12 tab. col. — Grundriß der Kräuterkunde. Berlin 1792. 8. 9 Taf. Die 6. und 7. Aufl. dieses Werkes besorgte nach Willdenow's Tode Heinr. Friedr. Link und erschien erstere 1821 und letztere 1831 in 8. mit 11 Tafeln. — Phytographia seu descriptio rariorum minus cognitarum plantarum. Fasc. I. Erlangen 1794. Fol. 10 tab. — Berlinische Baumzucht. Berlin 1796. 8. 7 Tafeln. — Geraniologia in amicorum usum seorsim impressa. Berolini 1800. 8. — Willdenow und A. H. Homeyer, Gekrönte pomologische Preisschriften. Erfurt 1801. 8. — Bemerkungen über einige seltene Farrenkräuter. Erfurt 1802. 8. 3 Taf. — Anleitung zum Selbststudium der Botanik. Berlin 1804. 12. 4 kl. Taf. Die dritte Aufl. dieses Werks besorgte Heinr. Friedr. Link, Berlin 1822 mit 4 kol. Tafeln,

lungen über die Achilleen und Amarantheen, seinen geschätzten Grundriß der Kräuterkunde und die Beschreibung seltener Pflanzen; außerdem aber lieferte er eine beträchtliche Anzahl Abhandlungen in verschiedenen Zeitschriften und beschrieb die Pflanzen des botanischen Gartens zu Berlin. Auch eine Anleitung zum Selbststudium der Botanik ließ er erscheinen; dasselbe wird jedoch nicht so hoch wie sein früheres Lehrbuch geschätzt. Wichtiger jedoch, als alle diese Schriften, ist seine Bearbeitung von Linné's Species plantarum, welche sich sowohl durch ihre Sorgfalt, wie durch ihren Reichthum an neuen Arten auszeichnet. Das Werk erschien von 1797—1810 in zehn Bänden, wurde jedoch wegen des bald nachher eingetretenen Todes des Verfassers nicht zur Vollendung gebracht. Man macht übrigens wohl mit Recht Wildenow den Vorwurf, daß er sich zu streng an das Linné'sche System gehalten und in der Anführung der Synonymie zu unselbständig und weitschweifig verfahren sei.

Ein fleißiger Schriftsteller war Friedrich Gottlob Hayne, gest. 1832 als Professor zu Berlin. Vom Jahre 1799 an gab er seine durch Abbildungen erläuterte Terminologie, sodann eine Reihe namentlich für die angewandte Botanik wichtiger Schriften heraus [1]). — Zur Flora von Berlin

---

und die vierte Albert Dietrich, Berlin 1832. 8. 4 Taf. — Caricologia, sive descriptiones omnium specierum Caricis etc. Berolini 1805. 8. — Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis, continens descriptiones omnium vegetabilium in horto dicto cultorum. Berolini 1809—13. 8. — Hortus Berolinensis, sive icones et descriptiones plantarum rariorum vel minus cognitarum, quae in horto regio botanico Berolinensi excoluntur. Berolini 1816. Fol. 110 tab. col.

[1]) Termini botanici iconibus illustrati. Berolini 1807. II voll. 4. 69 tab. col. — Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können. Berlin 1805—1846. XIV voll. 4. 648 tab. col. — Vergl. Pritzel S. 112.

und der Mark Brandenburg wurden auch jetzt wieder Beiträge geliefert von Adolph Friedrich Brückner[1]), Johann Friedrich Rebentisch[2]) und Adalbert von Chamisso[3]). Bedeutender jedoch ist die hierher gehörende Arbeit von Karl Sigismund Kunth, Professor und Vicedirector des botanischen Gartens zu Berlin, der später nochmals zu erwähnen ist.[4])

Die Flora der Provinz Preußen bearbeitete Eberhard Gottlieb Graff.[5])

Mit den um Wittenberg wachsenden Pflanzen beschäftigten sich in diesem Zeitraume Johann Samuel Traugott Frenzel[6]) und Johann Georg Wünsche[7]), mit der Flora von Halle Johann Friedrich Wohlleben[8]), der einen Nachtrag zu Leysser's Flora lieferte, Kurt

---

[1]) Florae Neobrandenburgensis Prodromus. Jenae 1803. 8.

[2]) Prodromus Florae neomarchicae. Berol. 1804. 8. 4 tab. col. — Index plantar. circa Berolin. sponte nascentium. Berol. 1805. 8.

[3]) Adnotationes quaedam ad Floram Berolinensem Kunthii. Enthalten in F. Walthers Verzeichniß der auf den Friedländischen Gütern cultivirten Gewächse, nebst einem Beitrage der Flora der Mittelmark. s. l. 1815. 8. — Uebersicht der nutzbarsten und schädlichsten Gewächse, welche wild oder angebaut in Norddeutschland vorkommen ꝛc. Berlin 1827. 8.

[4]) Flora Berolinensis. Berolini 1813. 8. — 1838. 2 voll. 8. — Adnotationes de Adalb. de Chamisso.

[5]) Preußens Flora. Elbing und Königsberg 1809. 8.

[6]) Verzeichniß wildwachsender Pflanzen und ihres Standortes in der Nähe um Wittenberg. Wittenberg 1802. 8. — Verzeichniß wildwachsender, angebauter und unterhaltener Holzarten in der Gegend von Wittenberg. Wittenberg 1801. 8.

[7]) Enumeratio plantar. circa Vitebergam in aquis, locis paludosis et humidis praecipuar. necnon officinal. sponte crescentium. Wittenbergae 1804. 8.

[8]) Supplementi ad Leysseri Floram Halensem fasc. I. Halae 1796. 8. 1 tab.

Sprengel[1]) und Friedrich Wilhelm Wallroth[2]), Kreisphyſikus zu Nordhauſen, der ſpäter noch zu erwähnen iſt; — von der Erfurter Flora verfaßte Joh. Jacob Bernhardi ein Verzeichniß[3]), Thaddäus Hänke[4]) und Johann Adam Valentin Weigel[5]) trugen zur Kenntniß des ſchleſiſchen Pflanzenſchatzes bei. J. B. von

---

[1]) Der botan. Garten der Univerſität zu Halle im Jahr 1799. Mit einem Grundriß des botan. Gartens. Halle 1800. 8. 1 Tafel. Erſter Nachtrag 1801. 8. — Anleitung zur Kenntniß der Gewächſe. In Briefen. Drei Sammlungen. Halle 1802 — 1804. 8. 18 Tafeln. 2. Ausg. 2 Thle. in 3 Bdn. Halle 1817 — 18. 8. 25 tab. pro part. col. — Gartenzeitung mit illuminirten Kupfern. Halle 1804 — 1806. 4 Bde. 4. — Flora Halensis tentamen novum. Halae-Saxon. 1806. 8. — Mantissa prima Florae Halensis, addita novar. plantarum Centur. ibid. 1807. 8. — Mantissa altera. ibid. 1811. 8. — Flora Halensis. Ed. II. ibid. 1832. 2 tom. 8. — Index plantarum, quae in horto botanico Halensi anno 1807 viguerunt. Halae 1807, 1808. 8. — Historia rei herbariae. Amstelodami 1807 — 1808. 2 tom. 8. — Geſammelte Nachrichten von der Arakatſcha, deren Anbau und Benutzung. A. d. Engl. Dresden 1808. 1 kol. Tafel. — Plantarum Umbellifarum, denuo disponendarum Prodromus. Halae 1813. 8. 1 tab. — Plantarum minus cognitarum pugillus I et II. Halae 1813 — 15. 2 voll. 8.

[2]) Annus botanicus, sive Supplementum tertium ad C. Sprengelii Floram Halensem. Halae 1815. 8. 6 tab. — Geſchichte des Obſtes der Alten. Erſtes (einziges) Heft. Halle 1812. gr. 8.

[3]) Syſtematiſches Verzeichniß der Pflanzen, welche in der Gegend um Erfurt gefunden werden. 1r Thl. Erfurt 1800. 8. — Catalogus plantar. horti Erfurtensis. 1799. 8. — Suppl. I — VI. 1801 — 1808. — Anleitung zur Kenntniß der Pflanzen. 1r Band. Erfurt 1804. 8. 5 Tafeln.

[4]) Beobachtungen auf Reiſen. (1791.)

[5]) Schleſiſcher Pflanzenkalender. (s. l.) 1791. 8. — Geographiſch-naturhiſtoriſche Beſchreibung des Herzogthums Schleſien. Berlin 1800 — 1806. 10 Bde. 4.

Albertini und L. D. von Schweinitz beschrieben die Pilze der Oberlausitz [1]) und entdeckten viele neue Arten dieser Pflanzengattung. — Karl Christian Oettel lieferte ein Verzeichniß der Pflanzen der Oberlausitz. [2])

Unter den Floristen von Westphalen und der Rheinprovinz sind Franz Wernekinck [3]) wegen seiner Flora von Münster und Johann Clemens Marterstеck [4]) als Beschreiber der um Bonn wachsenden Pflanzen zu nennen.

Die Flora von Dresden wurde in diesem Zeitraume zum erstenmale bearbeitet von Christ. Traugott Bucher [5]) und kurz darauf von Heinrich Ficinus [6]). — Die Pflanzen des Plauenschen Grundes verzeichnete Friedrich Traugott Pursch [7]). — Nicht allein für die Flora von Freiberg, sondern auch für die Kenntniß der kryptogamischen Gewächse überhaupt, namentlich aber der Grubenschwämme, ist Alexander von Humboldt's **Specimen florae Fribergensis** [8]) von Bedeutung. Johann Christian Gottlob Baumgarten verfaßte eine Flora von Leipzig [9]).

---

[1]) Conspectus fungorum in Lusatiae superioris agro Niskiensi crescentium etc. Lipsiae 1805. 8. maj. 12 tab. col.

[2]) Systematisches Verzeichniß der in der Oberlausitz wildwachsenden Pflanzen. Görlitz 1799. 8.

[3]) Icones plantarum sponte nascentium in Episcopatu Monasteriensi, additis differentiis specificis, synonymis et locis natalibus. Vol. I. contin. tab. 1 — 100. Monasterii 1798. Fol.

[4]) Bonnische Flora. Erster Theil. Bonn 1792. 8.

[5]) Florae Dresdensis nomenclator. Dresden 1806. 8.

[6]) Flora der Gegend um Dresden. Dresden 1807 — 1808. 8. 1 kol. Tafel. — 2. Aufl. das. 1821 — 23. 2 Thle. 8. 3 Tafeln. — 3. Aufl. Dresden 1838 von Ficinus und Gustav Heynhold, mit einer Karte.

[7]) Verzeichniß der im Plauenschen Grunde und den zunächst angrenzenden Gegenden wildwachsenden Pflanzen. Nürnberg 1799. Fol.

[8]) Berolini 1793. 4. 4 tab.

[9]) Sertum Lipsicum. Lipsiae 1790. 8. — Flora Lipsiensis. Lipsiae 1790. 8. 4 tab.

In dieser Stadt lebte zur damaligen Zeit auch Romanus Adolph Hedwig, Professor daselbst, gestorben 1808, der Sohn des berühmten Johann Hedwig (S. 218); er machte sich durch verschiedene phytographische Arbeiten bekannt.[1])

Christian Friedrich Schwägrichen, Lehrer an derselben Hochschule, war ebenfalls ein fleißiger Schriftsteller. Er gab Joh. Hedwig's hinterlassene Beschreibung der Laubmoose heraus und schrieb Supplemente dazu, setzte die Darstellung der Moose in der von Willdenow veranstalteten Ausgabe von Linné's Species plantarum fort und schrieb einen Grundriß zur Geschichte der Lebermoose[2]). Auch Gustav Kunze, Professor und Director des botanischen Gartens zu Leipzig, war ein tüchtiger Mykolog. Er veranstaltete verkäufliche Sammlungen von Schwämmen und gab in Verbindung mit Johann Karl Schmidt, Lehrer zu Tieffurth, dann zu Hofwyl und zuletzt zu Lenzburg in der Schweiz, einige schätzbare Beiträge zur Kenntniß der Pilze heraus.[3])

Johann Christian Friedrich Graumüller's Verzeichniß der Pflanzen um Jena[4]) und August Wilhelm

---

[1]) Tremella Nostoch. Commentatio. Lipsiae 1798. 4. 1 tab. col. — Sporarum catalogum offert. Lipsiae 1799. 8. — Aphorismen über die Gewächskunde. Leipzig 1800. 8. — Observationum botanicarum fasc. V. Lipsiae 1802. 4. 11 tab. col. — Genera plantar. secund. characteres differentiales ad Mirbelii editionem revisa et aucta edenda curavit. Lipsiae 1806. 8. (Enthält die ersten 10 Klassen Linné's.)

[2]) Topographiae botanicae etc. Lipsiensis. Lipsiae 1799—1806. 4. — Historiae Muscorum hepaticor. Prodromus. Lips. 1814. 8. 1 tab. col.

[3]) Mykologische Hefte, nebst einem allgemein-botanischen Anzeiger. Leipzig 1817—23. 2 Hefte. 8. 4 Taf. Vergl. Pritzel, S. 145.

[4]) Systematisches Verzeichniß wilder Pflanzen, die in der Nähe und umliegenden Gegend von Jena wildwachsen ꝛc. Jena 1803. 8. — Charakteristik der um Jena wildwachsenden Pflanzenarten in

Dennstedt's Flora von Weimar [1]) sind von geringer Bedeutung.

Karl Friedrich Schultz, Arzt in Neubrandenburg, beschrieb die Pflanzen von Mecklenburg-Strelitz [2]); J. C. L. Wredow verfaßte eine ökonomisch-technische Flora Mecklenburgs [3]), und Herm. Friedr. Becker beschrieb die Bäume und Sträucher dieses Landes [4]). Heinrich Julius Tode, geb. 1733, gest. 1797, Prediger zu Pritzier, gab eine Beschreibung der in Mecklenburg wachsenden Pilze heraus und erwarb sich dadurch um die wissenschaftliche Anordnung der Pilze und Schwämme nicht geringes Verdienst [5]). — Georg Gustav Detharding schrieb ebenfalls über die Gewächse Mecklenburgs [6]). — Heinrich Gustav Flörke, Professor und Director des botanischen Gartens zu Rostock,

---

tabellarischer Form. Jena 1803. 8. — Neue Methode von natürlichen Pflanzenabdrücken in- und ausländischer Gewächse. Erstes Heft. Jena 1809. 4. 10 Taf. — Flora pharmaceutica Jenensis. Jena 1815. 4. — Handbuch der pharmaceutisch-medicinischen Botanik. Eisenberg 1813—19. 6 Bde. 8.

[1]) Weimars Flora. 1. Abth. (Phanerogamen.) Jena 1800. 8. — Ueber dessen übrige Werke siehe Pritzel, S. 65.

[2]) Prodromus Florae Stargardiensis. Berolini 1806. 8. — Suppl. Neobrandenburgi 1819. 8.

[3]) Tabellarische Uebersicht der in Mecklenburg wildwachsenden phänogamischen Pflanzengeschlechter nebst einer allgemeinen Einleitung in die Pflanzenkunde. Lüneburg 1807. 8. — Oekonomisch-technische Flora Mecklenburgs. Lüneburg 1811—12. 2 Bde. 8.

[4]) Ueber Kultur, künstliche Bildung und Fällung des Schiffsbauholzes. Leipzig 1804. 8. 1 Taf. — Beschreibung der Bäume und Sträucher, welche in Mecklenburg wildwachsen. Rostock 1791. 8. Leipzig 1805. 8.

[5]) Fungi Mecklenburgenses selecti. Luneburgi 1790—91. II fasc. 8. 17 tab.

[6]) Verzeichniß einer Sammlung von getrockneten mecklenburgischen Gewächsen. 1. Abthl. Phanerogamen. Rostock 1809. 8. — Conspectus plantarum magniducatuum Megalopolitanorum phanerogamar. Rostockii 1828. 8. 2 tab. Fol.

gest. 1835, war ein gründlicher Kenner der Flechten, über welche Pflanzengattungen er verschiedene Abhandlungen verfaßte. [1])

Zur Kenntniß der Flora von Holstein trug H. P. C. Eßmarch einigermaßen bei [2]). — Die dänische und holsteinische Flora von Karl Gottlob Rafn wird weniger in phytographischer Hinsicht, als wegen der in ihr enthaltenen Abhandlung über Pflanzenphysiologie geschätzt; Rafn machte in dieser Abhandlung wichtige Beobachtungen über den Einfluß des Sauerstoffs, des Lichts und einiger Gifte auf die Vegetation bekannt [3]). Der Kieler Professor Friedrich Weber, gest. 1823, gab in Verbindung mit Daniel Matthias Heinrich Mohr ein botanisches Taschenbuch

---

[1]) Flörke's Abhandlungen sind zum Theil schon früher erschienen; man findet sie in Heppe's botanischem Taschenbuch, in Schrader's Journal für die Botanik und in dem Berliner Magazin. — De Cladonis, difficillimo Lichenum genere, commentatio nova. Rostockii 1828. 8. — Von seinen verkäuflichen „Deutschen Lichenen. Berlin." sind von 1809 — 1815 10 Lieferungen, jede mit 20 Nummern und einem Bogen Text, ausgegeben worden. — Vergl. auch Pritzel, S. 86.

[2]) Anfang (und erste und zweite Fortsetzung) einer Schleßwig'schen Flora. Schleßwig 1789, 1790, 1791. 8. — Kurze Beschreibung der Pflanzen in der Schleßwig'schen Gegend. 1. bis 5. Fortsetzung. Schleßwig 1810 — 12. 8. — Beschreibung der Gräser, rietartigen Gewächse, Schäftlinge und Kannenkräuter, welche in den Herzogthümern Schleßwig und Holstein wild wachsen. Schleßwig und Leipzig 1794. 8.

[3]) Danmarks og Holsteens Flora, systematisk, physisk og ökonomisk bearbeydet. Kiobenhavn, 1796 — 1800. II voll. 8. — Udkast till en Plante-Physiologie, grundet paa de nyere Begreber i Physiologie og Chemie. Kjöbenhavn 1796. 8. — Deutsch: Entwurf einer Pflanzenphysiologie, auf die neueren Theorieen der Physik und Chemie gegründet. Aus dem Dänischen von Joh. Ambros. Markussen. Kopenhagen und Leipzig 1798. 8.

auf das Jahr 1807 heraus, worin Deutschlands Farne, Laub- und Lebermoose beschrieben sind. Auch veröffentlichte er noch einen besonderen Grundriß zur Geschichte der Lebermoose.[1])

Mit der Flora von Göttingen beschäftigten sich Heinrich Friedrich Link[2]) und Friedrich Wilhelm Londes[3]), mit der des ehemaligen Fürstenthums Hildesheim Philipp Christian Wagener und Friedrich Gruber d. J.[4])

Die Untersuchung der schweizerischen Flora wurde in dieser Periode weiter fortgesetzt. Werner de la Chenal, Professor zu Basel, der schon früher Haller bei der Ausführung seines Werkes über die Schweizerflora unterstützt und Berichtigungen zu demselben geschrieben hatte, trug auch jetzt wieder zur Verbesserung und Ergänzung der Haller'schen Schriften über die Pflanzen der Schweiz bei[5]). Auch Louis Reynier lieferte Supplemente zu Haller's Flora[6]). —

---

[1]) Deutschlands kryptogamische Gewächse. Erste Abtheilung: Filices, Musci frondosi et hepatici. Kiel 1807. 12. 12 Taf. Historiae Muscorum hepaticorum Prodromus. Kiliae 1815. 8. Ueber dessen übrige Schriften vergl. Pritzel, S. 317.

[2]) Flora Goettingensis specimen. Goettingae 1789. 8. — Annalen der Naturgeschichte. Erstes (einziges) Stück. Göttingen 1791. 8. — Philosophiae botanicae novae seu institutionum phytographicarum prodromus. Goettingae 1798. 8.

[3]) Grundriß zu Vorlesungen über Forst- und ökonomische Botanik. Göttingen 1802. 8. — Handbuch der Botanik. Göttingen 1804. 8. — Verzeichniß der um Göttingen wildwachsenden Pflanzen, nebst Bestimmung des Standortes. Als Einleitung zu der Flora von Göttingen. Göttingen 1805. 8.

[4]) Flora von Hildesheim. Erstes Zehend. Hildesheim 1798. Fol. 10 kol. Taf.

[5]) Observationes botanico-medicae. Basileae 1776. 4. 1 tab.

[6]) Mémoires pour servir à l'histoire physique et naturelle de la Suisse. Tom. I. Lausanne 1788. 8. 2 tab. Er verfaßte auch: Considérations générales sur l'agriculture de

J. C. Schleicher veranstaltete verkäufliche Sammlungen getrockneter seltener Schweizerpflanzen und gab ein Verzeichniß seiner Sammlungen heraus, welches als übersichtlicher Katalog der hauptsächlichsten Gewächse der Schweiz brauchbar ist [1]). Johann Rudolph Suter stellte in seiner helvetischen Flora die bis auf seine Zeit entdeckten Pflanzen der Schweiz nach dem Linné'schen System geordnet zusammen [2]). Eine synoptische Flora der Schweiz verfaßte De Clairville [3]), der auch J. J. Rousseau's Lehrbuch der Botanik fortsetzte [4]). Göran Wahlenberg schrieb über das Klima und die Vegetation der nördlichen Schweiz [5]); diese Schrift ist besonders in pflanzengeographischer Hinsicht von Wichtigkeit. — Einige Beiträge zur Kenntniß der Schweizerflora lieferten

---

l'Egypte et sur les améliorations dont elle est susceptible, et observations sur le Palmier-Dattier et sur sa culture. (Paris 1802.) 8.

[1]) Catalogus plantarum in Helvetia cis- et transalpina sponte nascentium, quas in continuis fere itineribus in usum botanophilorum collegit et summo studio, collatione cum celeberrimorum autorum descriptionibus et iconibus facta, rite redigit. Bex Helvetiae (1800) 8. — 1807. 8. — et catalogus Salicum. 1815. 8. — 1821. 8.

[2]) Flora helvetica, exhibens plantas Helvetiae indigenas Hallerianas et omnes, quae nuper detectae sunt ordine Linneano. Turici 1802. II voll. 12. Editionem alteram ed. et aux. Joh. Hegetschweiler. Ibid. 1822. II voll. 12.

[3]) Manuel d'herborisation en Suisse et en Valais, rédigé selon le système de Linné, corrigé par ses propres principes etc. Winterthur 1811. 8. — Genève et Paris 1819. 8.

[4]) Le Botaniste sans maître, ou manière d'apprendre seul la Botanique au moyen de l'instruction commencée par J. J. Rousseau, continuée et complétée dans la même forme. Paris et Winterthour 1805. 12.

[5]) De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali inter flumina Rhenum et Arolam observatis et cum summi septentrionis comparatis tentamen. Turici 1813. 8. 3 tab.

auch Murith[1]) und Dominique Villars[2]). — Beschreibungen einiger Pflanzenfamilien lieferten Jean Pierre Etienne Vaucher, Prediger und Professor zu Genf[3]), Nicolaus Charles Seringe[4]), von dem unten noch die Rede sein wird, und Jean François Gottlieb Philipp Gaudin[5]), Pfarrer im Kanton Waadt, dessen Monographie der Gräser große Anerkennung gefunden hat.

Ein geborner Schweizer war auch Samuel Elias von Bridel-Brideri; er hielt sich jedoch die meiste Zeit seines Lebens in Gotha, anfangs als Erzieher des herzoglichen Prinzen, dann als geh. Legationsrath auf und starb daselbst im Jahre 1828. Zum Theil in diese Periode fallen seine trefflichen Werke über die Moose.[6])

---

[1]) Le guide de botaniste, qui voyage dans le Valais, avec un catalogue des plantes de ce pays et de ses environs, auquel on a joint les lieux de naissance et l'époque de la fleuraison pour chaque espèce. Lausanne 1810. 4.

[2]) Mémoires sur la topographie et l'histoire naturelle, extraits du cours de l'école centrale du département de l'Isère etc. Lyon 1804. 8.

[3]) Mémoire sur les graines des Conferves. (Paris) 1800. 4. 2 tab. — Histoire des Conferves d'eau douce, contenant leurs différens modes de reproduction et la description de leurs principales espèces, suivie de l'histoire des Trémelles et des Ulves d'eau douce. Genève 1803. 4. 17 tab. — Monographie des Prêles. Histoire générale et physiologique du genre. Genève 1822 4. 13 tab. — Monographie des Orobanches. Genève et Paris 1827. 4. 16 tab.

[4]) Essai d'une monographie des saules de la Suisse. Bernae 1815. 8. 2 tab.

[5]) Etrennes de Flore. No. I. Lausanne 1804. 16. — Agrostologia helvetica, definitionem descriptionemque graminum et plantarum eis affinium in Helvetia sponte nascentium complectens. Parisiis et Genevae 1811. 2 voll. 8.

[6]) Muscologia recentiorum seu Analysis, historia et descriptio methodica omnium muscorum frondosorum hucusque cognitorum ad normam Hedwigii. Gotha 1797 — 1822. 4. — Suppl. 1807 — 1822.

Unter denjenigen Botanikern, welche über die Flora des Königreichs Frankreich geschrieben haben, ist vor Allen Jean Baptiste Monet de la Marck hervorzuheben. Lamarck ist der Verfasser der ersten vollständigen Flora von Frankreich [1]). Außer diesem vorzüglichen Werke aber schrieb er auch die vier ersten Bände der Encyclopédie méthodique, einer für die Pflanzenbeschreibung äußerst wichtigen Quelle [2]). Ein specielles System ist übrigens darin nicht befolgt, vielmehr ist die alphabetische Ordnung festgehalten. Die Fortsetzung zu dieser Encyclopädie wurde von J. L. M. Poiret bearbeitet. In Verbindung mit Brisseau-Mirbel gab Lamarck eine Naturgeschichte der Pflanzen in 15 Bänden heraus [3]), in welcher er namentlich auch die Anwendung der Gewächse in den Künsten und Gewerben beachtet; sowohl das System Linné's wie das von Jussieu wird in diesem Werke berücksichtigt. Ferner gab Lamarck in Verbindung mit Aug. Pyram. Decandolle eine synoptische Flora von Frankreich heraus. [4])

Jean Henri Jaume Saint-Hilaire, Akademiker zu Paris, beschäftigte sich mit den natürlichen Pflanzenfamilien Frankreichs und gab Abbildungen dieses Landes heraus; beide Werke sind indessen nicht besonders ausge-

---

[1]) Extrait de la Flore française. Paris 1792. 8.

[2]) Encyclopédie méthodique. Botanique. Paris 1783—1817. XIII voll. 4. — Atlas gr. 4. 900 tab. — Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Botanique. Illustrations de genres. Paris 1791 — 1823. III voll. 4.

[3]) Histoire naturelle des végétaux classés par familles, avec la citation de la classe et de l'ordre de Linné et l'indication de l'usage qu'on peut faire des plantes dans les arts, le commerce, l'agriculture, le jardinage, la médecine etc. Paris 1802. XV voll. 12. — 1830. XV voll. 12. 120 tab.

[4]) Synopsis plantarum in flora gallica descriptarum. Parisiis 1806. 8.

zeichnet [1]). — Der berühmte Auguſtin Pyramus Decandolle war auch ein vorzüglicher Phytograph, wir brauchen hier nur an ſeine ausführliche und ſynoptiſche Flora von Frankreich zu erinnern [2]). Zuſätze zu den Werken Decandolle's gab Louis Jean Auguſt Loiſeleur-Deslongchamps in ſeiner ſynoptiſchen Flora von Frankreich [3]). Auch beſorgte er gemeinſchaftlich mit Etienne Michel die zweite Ausgabe von Henri Louis Duhamel's Abhandlung über die Bäume und Sträucher Frankreichs [4]) und verfaßte noch einige andere phytographiſche Werke [5]). Von den Garten- und Nutzpflanzen gab Mordant de Launay Abbildungen heraus, welches Werk von dem eben genannten Deslongchamps fortgeſetzt wurde. [6])

---

[1]) Exposition des familles naturelles et de la germination des plantes; contenant la description de 2337 genres et d'environ 4000 espèces les plus utiles etc.; 117 planches représentant les caractères des familles et les différents modes de germination des plantes monocotylédones et dicotylédones. Paris an XIII. 1805. II voll. 8. 112 tab. — Plantes de la France décrites et peintes d'après nature. Paris (1805 —) 1822. X voll. petit 4. 1000 tab.

[2]) Plantarum historia succulentarum. Histoire des plantes grasses, avec leurs figures en couleurs, dessinées par P. J. Redouté. Paris 1799—1821. XXXI fasciculi. Fol. (185 tab. col.)

[3]) Flora gallica. Lutetiae 1806—1807. II voll. 8. 21 tab. Paris 1828. II voll. 8. 31 tab.

[4]) Traité des arbres et arbustes que l'on cultive en France en pleine terre. Seconde édition. Paris 1801—19. VII voll. Fol. 488 tab. col.

[5]) Notice sur les plantes à ajouter à la Flore de France (Flora gallica), avec quelques corrections et observations. Paris 1810. 8. 6 tab. — Recherches historiques, botaniques et médicales sur les narcisses indigènes, pour servir à l'histoire des plantes de France. Paris 1810. 4.

[6]) Herbier général de l'amateur, contenant la description,

Mit der Flora von Paris beschäftigten sich in diesem Zeitraume viele Botaniker. Jean Louis Thuillier schrieb einen botanischen Wegweiser für die Umgegend dieser Stadt [1]). Pierre Joseph Buchoz nahm in seiner Flora von Paris besonders auf die ökonomischen Verhältnisse Rücksicht [2]). Die Flora von J. D. Dupont ist nach dem Systeme Linné's und Jussieu's bearbeitet [3]). Auch Louis Benjamin Francoeur [4]), François Victor Mérat [5]), A. Vigneur [6]) und Augustin François César Prouvensal Saint-Hilaire [7]) gaben Beiträge zur Kenntniß des Pflanzenschatzes dieser Gegend. Außerdem erschienen zwei Prachtwerke über die Pariser Flora, das eine

---

l'histoire, les propriétés et la culture des végétaux utiles et agréables, dédié au Roi par feu Mordant de Launay; continué par J. L. A. Loiseleur-Deslongchamps. Paris 1816—1827. VIII voll. Livraison 1—96. 570 tab. col. et text.

[1]) La Flore des environs de Paris. Paris 1790. 12. — 1799. 8.

[2]) Flore économique des plantes qui croissent aux environs de Paris etc. Paris 1797. 8. — Vergl. über dessen andere Schriften Pritzel, S. 39.

[3]) Double Flore Parisienne. Paris 1813. 8.

[4]) Flore Parisienne. Paris an IX (1801). 12.

[5]) Nouvelle Flore des environs de Paris. Paris 1812. 8. — 1821. 8. — 1831—1834. II voll. 12. — 1836. II voll. 12. — 1837—1838. II voll. 12.

[6]) Flore pittoresque des environs de Paris. Paris 1812. 4. 68 tab. col. 1 carte col. Suppl. 1814. 4. 1 tab. col.

[7]) Observations sur le genre Hyacynthus. Orléans s. a. 8. — Notice sur 70 espèces et quelques variétés des plantes phanérogames trouvées dans le Département du Loiret, depuis la publication de la Flore Orléanaise de M. l'abbé Dubois. Orléans s. a. 8. — Mémoire sur les plantes auxquelles on attribue un placenta central libre et sur la nouvelle famille des Paronychiées; suivi d'une note sur la même famille par M. Ant. Laur. de Jussieu. Paris 1816. 4. 1 tab.

von Auguſt und François Plée [1]), das andere von A. Poiteau und Pierre Jean François Turpin herausgegeben [2]). Auch eine anonyme neue Flora von Paris wurde um dieſe Zeit bekannt gemacht. [3])

Auch in anderen Gegenden Frankreichs wurde die Unterſuchung der vaterländiſchen Gewächſe fleißig fortgeſetzt, jedoch wegen des Ausbruchs der Revolution und der daraus entſtehenden langwierigen Kämpfe, wie ſich leicht denken läßt, nicht in dem Maße, wie es früher geſchehen war.

Die Flora der Normandie bearbeiteten Henri François Anne de Rouſſel [4]) und P. A. Renault [5]), die der Picardie Jules Armand Guillaume de Boucher [6]), ein emſiger Pflanzenſucher. Mit den Gewächſen der ehemaligen Provinz Anjou beſchäftigten ſich T. Batard [7]) und Gabriel Eléonor Merlet de la Boulaye [8]), die der Provinz Poitou wurden von Jean Louis Marie

---

[1]) Herborisations artificielles aux environs de Paris. Paris 1811. 8. — 40 tab. col.

[2]) Flore parisienne. Paris 1813. Fol. 45 tab. col. — Le jardin botaniq. de l'école de médecine de Paris. Paris 1816. 12.

[3]) Nouvelle Flore des environs de Paris. Paris s. a. 12.

[4]) Tableau des plantes usuelles rangées par ordre, suivant les rapports de leurs principes et de leurs propriétés. Caën 1792. 8. — Flore du Calvados. (Caën 1796.) 8. — 1806. 8.

[5]) Mémoire sur la culture des pommiers dans toute l'étendue de la république française. Rouen an III (1795). 8. — Flore du Département de l'Orne. Alençon 1804. 8.

[6]) Extrait de la Flore d'Abbéville et du Département de la Somme. Paris 1803. 8.

[7]) Essai sur la Flore du Département de Maine-et-Loire. Angers 1809. 8. — Supplém. 1812. 8. — Notice sur les végétaux les plus intéressans du jardin des plantes d'Angers. Angers 1810. 12.

[8]) Herborisations dans les dép. de Maine-et-Loire et des Deux-Sêvres. Angers 1809. 12.

Guillemeau[1]) und N. A. Desvaux verzeichnet[2]). — Auch die Flora der Landes wurde in diesem Zeitraume bearbeitet von Jean Thore.[3])

In Lothringen botanisirten Remi Willemet (der Aeltere)[4]), der auch durch seine Monographie der sternblüthigen Pflanzen sich bekannt machte[5]), und Lamoureux.[6])

Einiges über die Flora der Gegend von Orleans lieferte Jules Graf von Tristan.[7])

Für die Kenntniß der Gewächse Mittelfrankreichs überhaupt ist die von Dubois verfaßte Methode, die Pflanzen des inneren Frankreichs kennen zu lernen, von Wichtigkeit[8]).

---

[1]) Histoire naturelle de la Rose, où l'on décrit ses différentes espèces, sa culture, ses vertus et ses propriétés etc. Paris 1800. 12. 1 tab. — Calendrier de Flore des environs de Niort. Niort 1801. 8.

[2]) Journal de bot. 2. p. 307.

[3]) Essai d'une Chloris du Département des Landes. Dax (1803).

[4]) Phytographie économique de la Lorraine. Nancy 1780. 8. — Phytographie encyclopédique, ou Flore de l'ancienne Lorraine et des départements circonvoisins. Nancy 1805. III voll. 8.

[5]) Monographie pour servir à l'histoire naturelle et botanique de la famille des plantes étoilées. Strasbourg 1791. 8. — Er gab auch ein Verzeichniß des bot. Gartens zu Nancy heraus: Catalogus plantarum horti botanici Nanceynensis. Nancy 1802. 8.

[6]) Mémoire pour servir à l'histoire du dép. de la Meurthe. Nancy 1803. 8.

[7]) Mémoire sur la situation botanique de l'Orléanais et sur les caractères de la Flore Orléanaise. Orléans 1810. 8. — Tableau des époques de la végétation observées aux environs d'Orléans annè 1817 et 1818. (Orléans.) 8. 3 tableaux.

[8]) Méthode éprouvée, avec laquelle on peut parvenir facilement et sans maître à connaître les plantes de l'intérieur de la France et en particulier celles des environs d'Orléans etc. Orléans an XI (1803). 8. — 1825. 8. — 1833. 8. — 1840. 8.

Auch N. A. Desvaux lieferte einige Beiträge zur Flora Mittelfrankreichs [1]).

Unter den Städten Südfrankreichs zog von jeher Montpellier mit seiner pflanzenreichen Umgebung die Blicke der Botaniker auf sich. Auch in dieser Periode wurde die Flora dieser Gegend wieder mehrmals behandelt, und zwar von Jean Louis Victor Broussonet [2]) und Pierre Joseph Amoureux [3]); der Letztere schrieb über den Zustand der Vegetation bei Montpellier. Pierre Marie Auguste Broussonet verfaßte ein Verzeichniß des botanischen Gartens zu Montpellier [4]). — Mit den in der Umgegend dieser Stadt vorkommenden Conferven beschäftigte sich J. A. P. Ducluzeau [5]) und J. P. A. G. Grateloup [6]). — Die Flora der Auvergne beschrieb Antoine Delarbre [7]). Er lebte von 1724 bis 1813. — Der Pflanzenschatz der Provinz Languedoc wurde mehrmals durchforscht, zuerst von Gaterau [8]) und später von Pierre André Pourret [9]), der eine Flora von Narbonne, und

---

[1]) Journal de botanique 2. p. 145.

[2]) Corona Florae Monspeliensis. Monspelii 1790. 8.

[3]) Etat de la végétation sous le climat de Montpellier ou époques des fleuraisons et des productions végétales. Montpellier 1809. 8. — Ueber dessen Dissertationen vergleiche Pritzel, S. 6.

[4]) Elenchus plantar. horti botanici Monspeliensis anno 1804. Monspelii 1805. 8. — Appendix 1806. 8.

[5]) Essai sur l'histoire naturelle des Conferves des environs de Montpellier. Montpell. (1805). 4.

[6]) Observations sur la constitution de l'été 1806, avec un appendix sur les Conferves. Montpellier 1806. 4.

[7]) Flore d'Auvergne. Clermont-Ferrand. 1795. 8. — Paris et Clermont-Ferrand. 1797. 8. — Riom et Clermont 1800. II voll. 8.

[8]) Description des plantes qui croissent aux environs de Montauban etc. Montauban 1789. 8.

[9]) Extrait de la Chloris Narbonnensis, renfermée dans la

Dominique Jérôme Tournon [1]), der eine Flora von Toulouse verfaßte. — Jean Guérin verzeichnete die Pflanzen in der Gegend von Vaucluse [2]), Jean François Laterrade in der von Bordeaux [3]). — Eine Flora von Nismes lieferten Jean César Vincens und Baumes [4]), und Gayétant schrieb ein Verzeichniß der Phanerogamen in der Gegend zwischen Jura und Saône [5]). — Die Gewächse des Departements Lot verzeichnete J. Puel. [6])

Die vortrefflichste Arbeit über die in den Pyrenäen fortkommenden Gewächse wurde von Philipp Picot-Lapeyrouse verfaßt [7]), außerdem aber schrieben Jean Florimond Boudon de Saint-Amans [8]), Louis Fran-

---

relation d'un voyage fait depuis Narbonne jusqu'au Montserrat, par les Pyrénées. 4. (Ausz. a. d. Mém. de Toulouse. vol. III.)

[1]) Flore de Toulouse. Toulouse 1811. 8. — 1827. 8.

[2]) Description de la fontaine de Vaucluse. Avignon 1804. 12. — 1813. 12. — Fragmens d'une topographie physique et médicale du département de Vaucluse. Montpellier (1807). 4.

[3]) Flore Bordelaise. Bordeaux 1811. 12. — 1821. 12. — 1829. 12. — 4 édit. par J. E. Laterrade. Bordeaux 1846. 12.

[4]) Topographie de la ville de Nismes et de sa banlieue. Nismes 1802. 4.

[5]) Catalogue des plantes à fleurs visibles, qui croissent dans les montagnes du Jura et dans les plaines qui s'étendent depuis ces montagnes jusqu'à la Saône. Besançon 1809. 8.

[6]) Catalogue des plantes qui croissent dans le Département du Lot. etc. s. l. et a. 8.

[7]) Figures de la Flore des Pyrénées, avec des descriptions, des notes critiques et des observations. Tom. I. (livraison 1—4.) Paris 1795—1801. Fol. 43 tab. col.

[8]) Fragments d'un voyage sentimental et pittoresque dans les Pyrénées, ou Lettre écrite de ces montagnes. Metz 1789. 8.

çois Elizabeth Baron Ramond (de Carbonnière) [1]) und J. Bergeret [2]) über denselben Gegenstand.

Die Flora des Elsasses bearbeitete Johann Christian Stolz. [3])

Außer den erwähnten gab es aber eine nicht geringe Anzahl Botaniker in Frankreich, welche sich nicht mit der Flora einzelner Gegenden, sondern mit allgemein phytographischen Arbeiten oder mit der Erforschung und Beschreibung specieller Gattungen oder Familien der Gewächse beschäftigten.

J. P. Mouton-Fontenille (de la Clotte) [4]) verfaßte einige größere phytographische Werke, eine Zusammenstellung verschiedener Systeme und ein Lexikon der in der Botanik gebräuchlichen technischen Ausdrücke.

Vorzügliche Arbeiten lieferte Louis Claude Marie Richard, Professor der Botanik an der medicinischen Schule

---

[1]) Observations faites dans les Pyrénées, pour servir de suite à des observations sur les Alpes, insérées dans une traduction des Lettres de W. Coxe, sur la Suisse. Paris 1789. 8. 3 tab. — Voyages au Mont-Perdu et dans la partie adjacente des Hautes-Pyrénées. Paris 1801. 8. 6 tab.

[2]) Flore des Basses-Pyrénées. Pau an XI (1803). II voll. 8.

[3]) Flore des plantes qui croissent dans les départements du Haut- et Bas-Rhin, formés par la ci-devant Alsace. Strasbourg 1802. 8.

[4]) Tableau des systèmes de botanique généraux et particuliers. Lyon 1798. 8. 100 tableaux synoptiques; et deux mémoires. — Lyon an IX. 1801. 8. — Dictionnaire des termes techniques de botanique à l'usage des élèves et des amateurs. Lyon 1803. 8. — Système des plantes, contenant les classes, ordres, genres et espèces etc. extrait et traduit des ouvrages de Linnaeus. Lyon 1804—1805. V voll. 8. — Tableaux de concordance des genres d'un Pinax des plantes Européennes. Paris (Lyon). (1814—1815). 8.

zu Paris. Namentlich stellte er Untersuchungen über die Früchte und Samen der Gewächse an.[1])

Einer der fruchtbarsten Monographisten Frankreichs war N. A. Desvaux, der schon oben einigemal erwähnt wurde. Er gab in den Jahren 1808—1814 das Journal de botanique heraus und lieferte außerdem viele Beiträge in andere botanische Zeitschriften.[2])

Etienne Pierre Ventenat verfaßte ebenfalls einige Monographieen, z. B. über die Gattung Arum und Tilia. Dann aber gab er auch ein Verzeichniß der seltenen, in dem Garten des Herrn J. M. Cels, eines reichen Privatmannes zu Paris, gezogenen Pflanzen heraus und beschrieb den Garten der Kaiserin Josephine zu Malmaison. Die letztere Schrift wurde von Aimé Bonpland, der damals Vorsteher dieses Gartens war, fortgesetzt.[3])

Der Pflanzenmaler P. J. Redouté ließ ein Bilderwerk

---

[1]) Démonstrations botaniques, ou Analyse du fruit considéré en général. Publiées par Henry Auguste Duval. Paris 1808. 8. — Deutsch: Leipzig 1811. 8. 1 Tafel. — Analyse botanique des embryons endorhizes ou monocotylédonés, et particulièrement de celui des Graminées; suivie d'un examen critique sur quelques mémoires anatomico-physiologico-botaniques par Mirbel. Paris 1811. 4. 6 tab.

[2]) Notice sur un nouveau genre des plantes de la famille des Cypéracées. s. l. 1808. 8. — Phyllographie ou histoire naturelle des feuilles, peintes par Bonnet père et fils. Paris 1809. 8. 22 tab.

[3]) Description des plantes nouvelles et peu connues, cultivées dans le jardin de M. J. Cels. Paris an VIII. 1800. 4. 100 tab. v. Redouté gezeichnet. — Monographie du genre tilleul. Paris an X. 1802. 4. 5 tab. — Choix des plantes, dont la plupart sont cultivées dans le jardin de Cels. Paris an XI. 1803. Fol. 60 tab. — Jardin de Malmaison. Paris 1803—1804. II voll. Fol. 120 tab. col. — Decas generum novorum. Paris. 1808. 4.

über die Liliaceen und Rosaceen zum Theil in dieser Periode erscheinen[1]); er lieferte auch die Abbildungen zu der von Loiseleur-Deslongchamps veranstalteten Ausgabe von Duhamel's Holzgewächsen und zu Decandolle's Schrift über die Fettpflanzen.

Ein vorzügliches Werk über die Holzpflanzen Frankreichs wurde von René Louiche Desfontaines herausgegeben[2]). Ebenderselbe schrieb auch einige Abhandlungen über den königlichen botanischen Garten zu Paris und edirte Tournefort's Corollarium.

Die verschiedenen Arten der Weinreben und der Eichen Frankreichs behandelte Louis Augustin Guillaume Bosc[3]), der auch die Artikel botanischen Inhalts in Déterville's Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle (Paris 1801 — 1819) verfaßte.

---

[1]) Les Liliacées, peintes par P. J. Redouté. Paris 1802 — 1816. VIII voll. Fol. 486 tab. col. — Von ihm rühren auch die Abbildungen in J. J. Rousseau's Botanik her: La botanique de Jean Jacques Rousseau etc. Paris an XIV. 1805. Fol. 65 tab. col. — Les roses. Prospectus. Par. 1816. 4.

[2]) Histoire des arbres et arbrisseaux, qui peuvent être cultivés en pleine terre sur le sol de la France. Paris 1809. II voll. 8. — Description d'un nouveau genre de plante: Spaendoncea. (Paris 1795.) 8. 1 tab. — Tableau de l'école de botanique du Muséum d'histoire naturelle Paris 1804. 8. — Edit. II. 1815. 8. — Catalogus plantarum horti regii Parisiensis. Edit. III. Paris 1829. 8. — Additamentum ibid. 1832. 8. — Choix des plantes du corollaire des instituts de Tournefort, publiées d'après son herbier et gravées sur les dessins originaux d'Aubriet. Paris 1808. 4. 70 tab. col.

[3]) Exposition du plan de travail adopté pour étudier et classer les diverses variétés de vignes cultivées dans les pépinières du Luxembourg. Paris s. a. 8. — Mémoire sur les différentes espèces de chênes qui croissent en France, et sur ceux étrangers à l'empire qui se cultivent

Die Cichoraceen wurden von Fr. Karl Gochnat [1]), die Ranunculaceen von J. A. J. Biria [2]), die verschiedenen Arten des Fingerhuts von Joseph Elmiger [3]), die Solaneen und Anonaceen von Michel Félix Dunal [4]), die Cassien von Louis Théodore Fréderic Colladon [5]) und die Potentillen von Christian Gottfried Neſtler [6]) bearbeitet.

Ambroiſe Marie François Joſeph Paliſot-Beauvais, Akademiker zu Paris, geſt. 1820, ſchrieb mehrere Bücher und Abhandlungen über die Mooſe, Bärlappe und Gräſer [7]). Die Conferven, Federpilze und Noſto-

---

dans les jardins et pépinières des environs de Paris, ainsi que sur la culture générale et particulière des uns et des autres. Paris 1808. 4.

[1]) Tentamen medico-botanicum de Cichoraceis. Argentorati 1808. 4. 3 tab.

[2]) Histoire naturelle et médicale des Renoncules, précédée de quelques observations sur la famille des Renonculacées. Montpellier 1811. 4. 2 tab.

[3]) Histoire naturelle et médicale des Digitales. Montpellier 1812. 4. 2 tab.

[4]) Histoire naturelle, médicale et économique des Solanum et des genres, qui ont été confondus avec eux. Montpellier 1813. 4. 26 tab. — Solanorum generumque affinium Synopsis seu Solanorum historiae editionis secundae Summarium, ad characteres differentiales redactum, seriem naturalem, habitationes stationesque specierum breviter indicans. Monspelii 1816. 8. — Monographie de la famille des Anonacées. Paris 1817. 4. 35 tab.

[5]) Histoire naturelle et médicale des Casses et particulièrement de la Casse et des Sénés employés en médecine. Montpellier 1816. 4. 20 tab.

[6]) Monographia de Potentilla, praemissis nonnullis observationibus circa familiam Rosacearum. Parisiis et Argentorati 1816. 4. 12 tab. (Tabulam primam analyses sistentem curavit Louis Claude Richard.)

[7]) Prodrome des cinquième et sixième familles de l'Aethéo-

chinen wurden von Girod-Chantrans, der dieselben für thierische Gebilde hielt, beschrieben [1]). Auch die verdienstlichen Bemühungen des Professors Jean Vincent Félix Lamouroux zu Caën, gest. im Jahre 1825, um die Polypen und Meeralgen wurden während dieses Zeitraums sowohl in besonderen Werken, als auch in dem Journal de bot. (P. II. p. 38, 129, 156 ff.) bekannt gemacht. [2])

Der bedeutendste Botaniker Englands in diesem Zeitraume war

James Edward Smith,

geb. 1759 zu Norwich, gest. als Präsident der Linné'schen Gesellschaft zu London im Jahre 1828.

Zunächst seine Thätigkeit als Beschreiber der inländischen Gewächse anlangend, ist seine Flora britannica, welche die Phanerogamen, die Farrenkräuter und Moose enthält, und von welcher er auch einen Auszug hat erscheinen lassen, rüh-

---

gamie. Les Mousses, les Lycopodes. Paris 1805. 8. — Nouvelles observations sur la fructification des Mousses et des Lycopodes. (Paris 1811.) 4. 1 tab. — Premier (et second) mémoire et observations sur l'arrangement et la disposition des feuilles; sur la moëlle des végétaux ligneux et sur la conversion des couches corticales en bois. Paris 1812. 4. 4 tab. — Essai d'une nouvelle agrostographie; ou nouveaux genres des Graminées, avec figures représentant les caractères de tous les genres. Paris 1812. 8.; et Atlas in 4. 25 tab. — Vergl. auch Pritzel's Thesaurus etc. S. 218.

[1]) Recherches chimiques et microscopiques sur les Conferves, Bisses, Tremelles etc. Paris 1802. 4. 26 tab. col.

[2]) Dissertations sur plusieurs espèces de Fucus, peu connues ou nouvelles, avec leur description en latin et en français. Premier fascicule. Agen, an XIII (1805). 4. 36 tab. — Exposition méthodique des genres de l'ordre des Polypiers. 1811. 4. — Essai sur les genres de la fa-

mend zu erwähnen [1]). Um dieselbe Zeit, als er dieses Werk bearbeitete, hatte James Sowerby ein Bilderwerk der englischen Flora begonnen, zu welchem anfangs der früher erwähnte William Withering den Text lieferte. Diese ohne systematische Ordnung in einzelnen Lieferungen erscheinende Arbeit versprach, da die Abbildungen theilweise schlecht ausgeführt waren, anfänglich nicht viel. Seitdem aber Smith die Beschreibungen dazu lieferte, erhielt das Werk durch die meisterhafte Bestimmung der abgebildeten Pflanzen einen wahrhaft klassischen Werth [2]). Es wurde bis zu Smith's Tode fortgesetzt, und im Jahre 1832 wurde eine zweite Ausgabe, nach dem Systeme Linné's geordnet, begonnen. Nicht weniger, als um die Flora seines Vaterlandes, machte sich Smith um die Erweiterung der Kenntniß ausländischer

---

mille des Thalassiophytes non articulées. Présenté à l'Institut dans la séance du 3 février 1812. Paris 1813. 4. 7 tab. — Rapport sur le blé Lammas. Caën 1813. 8. — Histoire de polypiers corolligènes flexibles, vulgairement nommées Zoophytes. Caën 1816. 8. 19 tab.

[1]) Flora britannica. Londini 1800—1804. III voll. 8. — Compendium Florae britannicae. Londini 1800. 8. — Editio in usum Florae germanicae a Georg Franz Hoffmann. Erlangae 1801. 12. — Edit. II. London 1816. 8. — Edit. III. London 1818. 12. — Edit. V. London 1828. 12.

[2]) English Botany, or coloured figures of british plants with their essential characters, synonymes and places of growth. To which will be added occasional remarks by James Edward Smith and James Sowerby. The figures by James Sowerby. London 1790—1814. XXXVI voll. 8. 2592 tab. col. — Supplement to the English Botany, by William Jackson Hooker and other eminent botanists; the figures by James de Carle Sowerby No. I—LXV. London 1831. 313 tab. col. — General indexes to the thirty-six volumes of English Botany to which is added a alphabetical index to english fungi; making together a catalogue of indigenous british plants. London 1814. 8.

Gewächse durch die Herausgabe mehrerer Werke verdient[1]; außerdem verfaßte er mehrere Lehrbücher[2] und ließ eine Reihe zum Theil phytographischer Abhandlungen in den Transactions of the Linnaean Society erscheinen. Auch auf den anderen Gebieten der Botanik werden wir diesem unermüdlichen Forscher noch mehrmals begegnen. Seine schriftstellerische Thätigkeit reicht noch bis in die nächste Periode hinein.

Von viel geringerem wissenschaftlichen Werth ist die britische Flora des Wundarztes John Hull[3]. — Auch Collin Milne und Alexander Gordon[4], Charlotte Freeman und Juliana Sabina Strickland[5], Je-

---

[1]) Plantarum icones hactenus ineditae, plerumque ad plantas in herbario Linneano conservatas delineatae. Fasc. I — III. London 1789 — 1791. Fol. 75 tab. — Icones pictae plantarum rariorum. Londini 1790 — 1793. Fasc. I — III. Fol. max. 18 tab. col. — Spicilegium botanicum. Fasc. I et II. London 1791 — 1792. Fol. 24 tab. col. — Tentamen botanicum de Filicum generibus dorsiferarum. (Turin 1793.) 4. 1 tab. — Exotic Botany, consisting of coloured figures and scientific descriptions, of such new, beautiful or rare plants as are worthy of cultivation in the gardens of Britain. London 1804 — 1805. II voll. gr. 8. 120 tab. col.

[2]) Syllabus of a course of lectures on botany. London 1795. 8. — Tracts relating to natural history. London 1798. 8. — An introduction to physiological and systematical botany. London 1807. 8. — Ibid. 1809. 8. — Ibid. 1814. 8. 15 tab. — Ibid. 1819. 8. 15 tab. — Ibid. 1825. 8. 15 tab. — Deutsch: (nach der 3. Originalausgabe) von J. A. Schultes. Wien 1819. 8. 15 Tafeln.

[3]) The British Flora. Manchester 1799. II parts. 8. — 1808. 8. — Hull schrieb auch: Elements of botany. In two volumes. Manchester 1800. 8. 16 tab.

[4]) Indigenous botany, or habitations of english plants, containing the result of several botanical excursions etc. London 1793. 8.

[5]) Select specimens of British plants. II voll. Fol. London 1797 — 1809. 5 tab. col.

linger Simons[1]), John Galpine[2]) und Robert John Thornton[3]) behandelten denselben Gegenstand. Thomas Martyn, Professor in Cambridge, lieferte Abbildungen der für den Landbau und die Gewerbe wichtigen Gewächse Großbritanniens.[4])

Mit der Abbildung und Beschreibung seltener, namentlich ausländischer Pflanzen beschäftigten sich der auch als Physiolog bekannte Richard Ant. Salisbury[5]), der indessen in

---

[1]) Synopsis plantarum insulis britannicis indigenarum; complectens characteres genericos et specificos secundum systema sexuale distributos. Londini 1798. 8.

[2]) A synoptical compend of british botany. London 1806. 12. — 1813. 8. — 1820. 8.

[3]) The British Flora. London 1812. V voll. 8. — Von demselben Verfasser: A new illustration of the sexual system of Linnaeus. Vol. I. London (1799—1809) imp. Fol. 66 tab. — Select plants. The temple of the Flora. London 1799 imp. Fol. 31 tab. col. — Elements of botany. London 1812. II voll. rep. 8. — Practical botany. London s. a. 8. vol. I. 85 tab. — An introduction to the science of botany. London 1833. 12.

[4]) Flora rustica, exhibiting accurate figures of such plants as are either useful or injurious in husbandry, with scientific characters, popular descriptions and useful observations. London 1792—1794. IV voll. 8. 144 tab. col. — Er schrieb auch ein Werk über die in der Botanik gebräuchlichen Ausdrücke: The language of botany: being a dictionary of the terms made use of in that science, principally by Linnaeus, with familiar explanations and an attempt to establish significant english termes. The whole interspersed with critical remarks. London 1793. 8. — Ed. II. London 1796. 8. — Ed. III. London 1807. 8. — (Dessen „Observations on the language of botany“ finden sich in d. Transact. of the Linnean Society, vol. I. p. 147—154.)

[5]) Icones stirpium rariorum descriptionibus illustratae. Londini 1831. Fol. max. 10 tab. col. — The generic characters in the English Botany collated with those of Linné. London 1806. 8.

seinem sonst rühmlichen Werke oft ohne Grund die gewöhnliche Terminologie verläßt und dadurch manchmal Unklarheit verursacht, und der Pflanzenmaler Henry C. Andrews zu London. [1])

Unter den Floren einzelner Gegenden Großbritanniens ist zunächst des obenerwähnten Salisbury's Paradisus Londinensis [2]) und außerdem John Sibthorp's, Professors in Oxford, gest. 1796, Flora der Umgegend dieser Stadt [3]), Charles Abbot's Flora von Bedford [4]), Walter

---

[1]) Coloured engravings of Heaths. The drawings taken from living plants only; with the appropiate specific character, full description, native place of growth and time of flowering of each; in latin and english etc. London 1802 — 1809. IV voll. Fol. 288 tab. col. — The Heathery; or a monograph of the genus Erica, containing coloured engravings with latin and english descriptions, dissections etc. of all the known species of that extensive and distinguished tribe of plants. London 1804. VI voll. gr. 8. 300 tab. col. — Geraniums; or a monograph of the genus Geranium, containing coloured figures of all the known species and numerous beautiful varieties, drawn, engraved, described and coloured from the living plants. London 1805. II voll. 4. 124 tab. col. — Roses; or a monograph of the genus Rosa, containing coloured figures of all the known species and beautiful varieties, drawn, engraved, described and coloured from the living plants. London 1805 — 1828. II voll. 4. (129) tab. col.

[2]) The Paradisus Londinensis: containing plants cultivated in the vicinity of the Metropolis. The description by Richard Anthony Salisbury; the figures by Will. Hooker, pupil of Francis Bauer. London 1806 — 1807 (nach E. A. Zuchold 1805 — 1807) II voll. 4. 117 tab. pulcherr. col. (nach Zuchold 105 coloured plates). — Vergleiche auch darüber: Additamenta ad G. A. Pritzelii thesaurum literaturae botanicae colleg. et composuit Ernestus Amandus Zuchold. Halis 1853. S. 24. No. 203.

[3]) Flora Oxoniensis. Oxonii 1794. 8.

[4]) Flora Bedfordiensis. Bedford 1798. 8. 6 tab. col.

Wade's Flora von Dublin [1]), Thomas Hopkirk's Flora der Umgegend von Glasgow [2]) und Thomas Ordoyno's Flora von Nottingham [3]) zu erwähnen. Thomas Farleigh Forster lieferte Zusätze zu Richard Warner's (S. 236) Flora von Woodford [4]) und verzeichnete die selteneren Pflanzen in der Gegend von Tonbridge [5]). Ueber die Gewächse der Provinz Wales schrieben Dawson Turner und Lewis Weston Dillwyn [6]) in ihrem botanischen Führer durch England und Wales und ferner Hugh Davies. [7])

Der Garten zu Kew fand auch in dieser Periode seine Beschreiber. Der Vorsteher desselben, William Aiton, führte in seiner Beschreibung dieses Gartens viele neue Pflanzenarten auf [8]). Später wurde dieses Werk nochmals von seinem Sohne Townsend Aiton herausgegeben, und

---

[1]) Catalogus systematicus plantarum indigenarum in Comitatu Dublinensi inventarum. Pars I. Dublin 1794. 8. — Wade schrieb außerdem: Syllabus of a course of lectures on botany. Dublin 1802. 8. — Plantae rariores in Hibernia inventae. Dublin 1804. 8. — Salices or an essay towards a general history of sallows, willows and osiers etc. Dublin 1811. 8. 1 tab. col.

[2]) Flora Glottiana. Glasgow 1813. 8. — Flora anomala. Glasgow and London 1817. 8. 11 tab.

[3]) Flora Nottinghamiensis. Newark 1807. 8.

[4]) Additions to Warner's Plantae Woodfordiensis s. l. 1784. 8.

[5]) List of the rare plants found in the neighbourhood of Tonbridge Wels. London 1801. 12. — Flora Tonbrigensis. London 1816. 8. 3 tab. col.

[6]) The botanists guide trough England and Wales. London 1805. II voll. 8.

[7]) Welsh botanology. London 1813. 8. 1 tab.

[8]) Hortus Kewensis; or a Catalogue of the plants cultivated in the royal botanic Garden at Kew. London 1789. III voll. 8. 13 tab. — Ed. II. enlarged by William Townsend Aiton. 1810—1813. V voll. 8.

es ist hierbei vorzugsweise zu erwähnen, daß der später so berühmte Robert Brown die wissenschaftliche Bearbeitung dieses Werks zum Theil übernahm. Dann aber verfertigte auch der Pflanzenmaler Franz Bauer, ein Deutscher von Geburt, der sich mit seinem Bruder Ferdinand in England niedergelassen hatte, gute Abbildungen von Pflanzen aus diesem Garten. [1])

Außer den bereits erwähnten Schriftstellern lebten aber zu dieser Zeit nicht wenige in Großbritannien, welche sich mit der Erforschung und Beschreibung einzelner Gattungen oder Familien befaßten. So ließ der vorhin erwähnte James Sowerby Abbildungen in England wachsender Pilze erscheinen [2]). Ausgezeichnete Kenner der Algenarten waren Lewis Weston Dillwyn [3]) und Dawson Turner [4]), von denen der Erstere die Conferven, Turner dagegen die Tangarten bearbeitete; einer besonderen rühmlichen Erwähnung verdient noch des Letzteren Beschreibung der in Irland vorkommenden Moose [5]). — Abbildungen und Beschrei-

---

[1]) Delineations of exotick plants cultivated in the royal garden at Kew. Drawn and coloured, and the botanical characters displayed according to the Linnean System. Published by W. T. Aiton. London 1796. Fol. 20 tab. col.

[2]) Coloured figures of english Fungi or Mushrooms. London 1797 — 1809. Fol. and Suppl. 440 tab. col.

[3]) British Confervae; or colored figures and descriptions of the british plants referred by botanists to the genus Conferva. London 1809. 4. 115 tab. col. — Deutsch: Nach Dillwyn für deutsche Botaniker bearbeitet von Friedr. Weber und Dan. Matth. Heinr. Mohr. 4 Hefte. Göttingen 1803 — 1805. 8. 37 Tafeln.

[4]) A Synopsis of the British Fuci. London 1802. II voll. 8.

[5]) Muscologiae hibernicae spicilegium. Yermuthi et London. 1802. II voll. 8. — Dillwyn und Turner bearbeiteten auch nachfolgendes Werk gemeinschaftlich: Fuci, sive plantarum Fucorum generi a botanicis adscriptarum icones, descriptiones et historia. (Auch englisch unter d. Tit.: Fuci, or

bungen der englischen Algen lieferte auch John Stackhouse.[1])

Der in der nächsten Periode ausführlicher zu behandelnde William Jackson Hooker begann um diese Zeit seine literarische Laufbahn. Er verfaßte eine Schrift über die Jungermannien Großbritanniens[2]), hatte aber schon früher die Abbildungen zu Salisbury's Paradisus Londinensis besorgt; in den Jahren 1812—1816 setzte er die Londoner Flora von William Curtis (S. 235) fort.

John Bellenden Ker (Gawler) schrieb unter Anderm auch über die Irideen[3]); seine Abhandlungen sind in verschiedenen Zeitschriften zerstreut.

Adrian Hardy Haworth, dessen Thätigkeit sich weit in die folgende Periode hinein erstreckt, lieferte schon während dieses Zeitraums einige Monographieen; namentlich beschäftigte er sich mit den Saftgewächsen[4]). — Der Vicepräsident

---

coloured figures and descriptiones etc.) London 1808—1819. IV voll. gr. 4. 258 tab. col.

[1]) Nereis britannica, continens species omnes Fucorum in insulis britannicis crescentium (descriptione latina et anglica, necnon) iconibus illustrata. Bathoniae 1801. Fol. — Append. 24 tab. col. — Ed. altera: Oxonii 1816. 4. 20 tab.

[2]) British Jungermanniae: being a history and description with coloured figures of each species of the genus and microscopical analyses of the parts. London 1816. Fol. 88 tab. col.

[3]) Namentlich in den Annals of botany und im Journal of science and the arts.

[4]) Observations on the genus Mesembryanthemum in two parts, containing scientific descriptions of above one hundred and thirty species. London 1794. 8. — Miscellanea naturalia sive dissertationes variae ad historiam naturalem spectantes. Londini 1803. 8. — (Agitur praesertim de Mesembryanthemi, Tetragoniae, Portulaceae et Saxifragae generibus.) — Synopsis plantarum succulen-

der Linné'schen Gesellschaft zu London, Aylmer Bourke Lambert, verfaßte eine treffliche Beschreibung der Gattung Pinus und schrieb auch über die verschiedenen Arten der Chinabäume.[1])

Zur Weiterbildung der Wissenschaft trugen überdies in England einzelne Zeitschriften nicht wenig bei. Das im Jahre 1774 von William Curtis gegründete Botanical Magazine or Flower-Garden displayed wurde in dieser Periode von Jac. Sims fortgesetzt (er redigirte dasselbe von 1784—1826).

John Sims gab in Verbindung mit Karl König in den Jahren 1805 und 1806 die Annals of botany zu London heraus. Gegen Ende dieses Zeitraums (1815) begründete Sydenham Edwards, der als Beschreiber der Zierpflanzen bekannt ist[2]), das Botanical Register or ornamental Flower-Garden, welche Zeitschrift in der folgenden Periode fortgesetzt wurde.

---

tarum cum descriptionibus, synonymis, locis, observationibus anglicanis, culturaque. Londini 1812. 8. — Editio usui hortorum Germaniae accomodata (curavit Franz von Paula Schrank). Norimbergae 1819. 8.

[1]) A description of the genus Cinchona, comprehending the various species of vegetables, from which the Peruvian and other barks of a similar quality are taken. Illustrated by figures of all the species hitherto discovered. To which is prefixed Prof. Vahl's Dissertation on this genus etc. London 1797. 4. 13 tab. — A description of the genus Pinus, illustrated with figures, directions relative to the cultivation and remarks on the uses of the several species. London 1803. Fol. max. 44 tab. col. (tab. 10, 12, 33 et 34[b] sunt nigrae.) — Vol. II. (to which is added an appendix containing an account of the Lambertian Herbarium by Mr. David Don.) London 1824. Fol. 10 tab. col.

[2]) 61 plates representing about 150 rare and curious ornamental plants. London 1809. 4. — Dieses Werk ist weder von Pritzel noch von Zuchold aufgeführt worden.

Große Verdienste hat sich die von Dr. Bruth gegründete Linné'sche Gesellschaft zu London dadurch erworben, daß sie vom Jahre 1791 an die Transactions of the Linnaean Society herausgab, in welchen sich viele vortreffliche Abhandlungen über alle Theile der Pflanzenkunde befinden.

Unter den niederländischen Phytographen nennen wir zunächst die beiden Lestiboudois, nämlich den Vater Jean Baptiste, gest. 1805, und den Sohn François Joseph, gest. 1815, beide Lehrer der Naturgeschichte zu Lille. Sie bearbeiteten zusammen eine belgische Flora, welche zwar schon in der vorigen Periode in der ersten Ausgabe erschien, in der jetzigen dagegen zweimal vielfach vermehrt und verbessert herausgegeben wurde. [1])

F. Roucel verfaßte zwei Schriften über die Pflanzen von Ostflandern und Südbrabant [2]), und die Gräser dieser Provinzen bearbeitete J. B. H. J. Desmazières [3]), der später in verschiedenen Zeitschriften auch einige Abhandlungen über kryptogamische Gewächse erscheinen ließ [4]). Johann Ludwig Wilhelm van Geer lieferte einen Nach-

---

[1]) Botanographie belgique, ou méthode pour connaître facilement toutes les plantes, qui croissent naturellement dans les provinces septentrionales de la France. Lille 1781. 8. tab. — Seconde édition, corrigée, augmentée et divisée en trois parties. Lille an VII (1799). III voll. 8. — Ed. III. Ibid. an XII (1804). 8. — Vergl. auch Pritzel's Thesaurus S. 155—156.

[2]) Traité des plantes les moins fréquentes, qui croissent naturellement dans les environs des villes de Gand, d'Alost, de Termonde et Bruxelles. Paris 1792. 8. — Flore du Nord de la France. Paris 1803. II voll. 8.

[3]) Catalogue des plantes omises dans la botanographie belgique et dans les Flores du Nord de la France. Lille 1823. 8. — Agrostographie des départements du Nord de la France. Lille 1812. 8.

[4]) Mém. de la soc. Linn. de Paris. — Ann. des sc. nat. etc.

trag zu Gorter's Flora (S. 237)[1]. Die Pflanzen des Hennegau's beschrieb der Abbé Léopold Hocquart, Vorsteher des Kollegiums zu Ath[2]. — Am wichtigsten aber für die Kenntniß der Gewächse Belgiens und Hollands ist die Flora Batava, welche im Jahre 1800 begonnen wurde; den Text zu den während dieses Zeitraums erschienenen Bänden lieferte Jan Kops[3], die Abbildungen dazu wurden von J. C. Sepp und Sohn besorgt. — Zur Kenntniß der Pflanzen einzelner Stadtbezirke trugen A. Rozin in seinem Herbarium getrockneter Pflanzen aus der Umgegend von Lüttich, von welchem Werke indessen nur ein Heft erschienen ist[4], sowie Johann Kickx in seiner Flora von Brüssel[5] und A. Dekin und Anton F. Passy in ihrer gemeinschaftlichen Flora derselben Gegend Einiges bei[6]; von größerer Bedeutung als diese Schriften aber ist A. L. S. Lejeune's, eines Arztes zu Verviers, Flora der Umgegend von Spaa[7].

---

[1]) Plantarum Belgii confoederati indigenarum spicilegium alterum quo Gorteri Flora VII provinciarum amplificatur et illustratur. Trajecti ad Rhenum 1814. 8.

[2]) Flore du Département de Jemappe, ou définitions des plantes qui y croissent spontanément, faites d'après le système de Linné à l'usage des élèves en botanique. Mons 1814. 8.

[3]) Flora batava, of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen. Amsterdam 1800—1847. IX voll. 4. 730 tab. col. — Index plantarum quae in horto Rheno-Trajectino coluntur anno 1822. Trajecti ad Rhen. 1823. 8.

[4]) Herbier portatif des plantes qui se trouvent dans les environs de Liège, avec leur description et classification selon le système de Linné. Premier cahier. (Liège) 1791. 8.

[5]) Flora Bruxellensis, exhibens characteres generum et specierum plantarum circum Bruxellas crescentium etc. Bruxellis 1812. gr. 8.

[6]) Florula Bruxellensis. Bruxellis 1814. 8.

[7]) Flore des environs de Spaa, ou distribution, selon le système de Linnaeus, des plantes qui croissent spon-

Gegen das Ende dieſer Periode erſchien der erſte die Phanerogamen enthaltende Theil von H. Schuurmans Stekhoven's Kruidkundig Handboek, in welchem ſich auch einige Beiträge zur holländiſchen Flora von H. G. K. Reinwardt befinden [1]). — Ein Verzeichniß der Pflanzen Zeelands gab R. B. van der Boſch.[2])

In Italien, namentlich in den nördlichen Staaten der Halbinſel, wurde die Pflanzenforſchung fleißig weiter betrieben. Domeniko Nocca, Profeſſor und Vorſteher des botaniſchen Gartens zu Pavia, war Mitarbeiter von Uſteri's Annalen, in welche er verſchiedene Abhandlungen über die italieniſche Flora und den botaniſchen Garten zu Mantua lieferte [3]), dann beſchrieb er den Garten zu Pavia [4]), verfaßte

---

tanément dans le département de l'Ourte et dans les départements circonvoisins pour servir de suite à la Flore du Nord de la France de Mr. Roucel. Liège 1811—1813. Deux parties. 8. — Revue de la Flore des environs de Spaa. Liège 1824. 8.

[1]) Kruidkundig Handboek, bevattende eene systematische beschrijving van alle in de Nederlanden, in hed wild groeijende boomen, heesters en kruiden. Amsterd. 1815 — 1818. II voll. 8.

[2]) Enumeratio plantar. Zeelandiae belgicae indigenarum tertia. s. l. et a. 8.

[3]) Horti botanici Mantuani historia, descriptio. (Turici 1793). 8. 1 tab. — Illustrationes nonnullarum plantar. horti botan. Mantuani (Turici 1793). 8. -- Scenographia horti botanici Mantuani. (Turici 1796). 8. 1 tab.

[4]) Ticinensis horti academici plantae selectae, quas descriptionibus illustravit, observationibus auxit, coloribus ad naturam prope reddidit. Fasc. I. Ticini 1800. Fol. 6 tab. col. — Synopsis plantarum horti botanici Ticinensis anno 1803. Papiae (1803). 8. — Synonymia plantarum horti botanici Ticinensis. Papiae 1804. 8. — Nomenclatura stirpium horti botanici Ticinensis, juxta species plantarum a Cl. Willdenow hucusque evulgatas. Papiae 1807. 8. — Onomatologia seu nomenclatura plantarum, quae in horto med. Ticinensi coluntur anno 1813 etc. Pap. 1813. 8.

einige Werke über angewandte Botanik [1]) und über die Kryptogamenkunde [2]) und begann am Ende dieser Periode in Verbindung mit Giovanni Battista Balbis eine ausführliche Flora der Umgegend von Pavia herauszugeben.[3])

Ueber die Pflanzen der Umgegend von Vicenza schrieb Giuseppe Marzari-Pencati [4]), zu dessen Werke Giuseppe Moretti Nachträge lieferte [5]). Dieser sehr fruchtbare Schriftsteller, dessen meiste Schriften indessen erst im folgenden Zeitraume erschienen, war Professor zu Pavia. — Ein fleißiger Botaniker war auch Ciro Pollini, Arzt zu Verona und eine Zeitlang Professor und Vorsteher des botanischen Gartens daselbst. Außer einigen Werken allgemein botanischen Inhalts [6]) und einem Lehrbuche der Botanik [7]) verfaßte

---

[1]) Elementi di botanica. Pavia 1801. 8. 4 tab. Ed. II. Ibid. 1805. 8. 5 tab. — Instituzioni di botanica pratica applicabili alla medicina, alla fisiologia, all' oeconomia ed alle arti. Pavia 1808 — 1809. III. voll. 8.

[2]) Termini botanico-cryptogamici ad normam recentiorum definiti necnon exemplis e classe XXIV systematis Linneani desumptis iconibusque 218 illustrati. Papiae 1814. 8. 4 tab.

[3]) Flora Ticinensis. Ticini 1816 — 1821. II voll. 4. 27 tab. — Vergleiche über die übrigen Schriften dieser Autoren Pritzel's Thesaurus S. 212.

[4]) Elenco delle piante spontanee fino ad ora osservate nel territorio di Vicenza. Milano 1822. 8.

[5]) Noticia sopra diverse piante da aggiungersi alla Flora Vicentina. Pavia 1813. 4. 1 tab. — Continuazione ibid. 1820. 4.

[6]) Synonymia botanica moderna. Milano 1804. 8. — Succinto esame degli Elementi di botanica del Professore Paolo Sangiorgio. Verona 1809. 8. — Dell' influenza delle scienze naturale sull' agricoltura. Verona 1809. 4. Discorso istorico sulla botanica. Verona 1812. 8.

[7]) Elementi di botanica compilati. Verona 1810 — 1811. II voll. 8. 20 tab.

er eine Flora der Umgegend von Verona [1]), worin er zugleich die Pflanzen des Veroneser Gartens beschrieb, dann aber untersuchte er auch die am Gardasee [2]), auf dem Monte Baldo und an den euganeischen Bergen, namentlich bei Abbano an den warmen Quellen wildwachsenden Pflanzen [3]). Auch seine Thätigkeit reicht noch in die nachfolgende Periode hinein. — Die Flora der Stadt Este bearbeitete Filippo Re [4]), der Verfasser mehrerer Schriften landwirthschaftlichen Inhalts [5]). — Für die Kenntniß der oberitalischen Flora überhaupt, insbesondere aber der in den norischen und rhetischen Alpen und auf dem Monte Baldo fortkommenden Gewächse sind auch einige Werke des Grafen Kaspar von Sternberg nicht ohne Wichtigkeit [6]). — Ueber die Flora der julischen Alpen schrieb Giovanni Brignoli [7]). — Daß Giovanni

---

[1]) Horti et provinciae Veronensis plantae novae vel minus cognitae, quas descriptionibus exornavit. Fasc. I. Ticini 1816. 4. 1 tab. — Catalogus plantarum horti botanici Veronensis. Verona 1812. 8. — 1814. 8.

[2]) Viaggio al Lago di Garda e al monte Baldo in cui si ragiona delle cose naturali di quei luoghi aggiuntovi un cenno sulle curiosita del bolca e degli altri monti veronesi. Verona 1816. 8. 1 tab.

[3]) Osservazioni intorno al Viaggio al lago di Garda e al Monte Baldo. s. l. 1817. 8.

[4]) Florae Atestinae Prodromus. Mutinae 1816. 8.

[5]) Saggio di bibliografia georgica, ossia indice ragionato delle principale opere di agricoltura si antiche che moderne. Venezia 1802. 8. — Saggio teoretico-pratico sulle malattie delle piante. Venezia 1807. 8. — Ed. II. 1817. 8. Vergleiche auch Pritzel's Thesaurus S. 241.

[6]) Reise in die Rhetischen Alpen vorzüglich in botanischer Hinsicht im Sommer 1804. Nürnberg 1806. 8. — Reise durch Tyrol in die österreichischen Provinzen Italiens im Frühjahre 1804. Regensburg 1806. Fol. — Revisio saxifragarum iconibus illustrata. Ratisbonnae 1810. Fol. — Suppl. 1822, 1831.

[7]) Fasciculus rariorum plantarum Forojuliensium. Urbini 1810. 4.

Battiſta Balbis, der anfangs Profeſſor und Vorſteher des botaniſchen Gartens zu Turin war, im Jahre 1814 aber als ſolcher zu Lyon angeſtellt wurde, und erſt kurz vor ſeinem Tode — er ſtarb 1831 — zu Turin wieder ſeine frühere Stelle einnahm, in Verbindung mit Domenico Nocca die Herausgabe einer ausführlichen Flora der Umgegend von Pavia gegen den Schluß dieſes Zeitraums begann, iſt ſchon angegeben worden; außerdem aber ſchrieb er auch über die Pflanzen der Umgegend und des botaniſchen Gartens zu Turin [1]) und verfaßte ein Compendium der Arzneimittellehre [2]). — Der Turiner Garten wurde auch von Giovanni Biroli, Arzt zu Novara, ſpäter Profeſſor zu Turin, beſchrieben [3]); derſelbe Gelehrte unterſuchte außerdem die Gewächſe der Gegend von Novara [4]). Unter den Botanikern Turin's verdient auch Luigi Colla der Erwähnung [5]). — Einer der

---

[1]) Elenco delle piante crescenti ne' contorni di Torino. Torino 1801. 8. — Miscellanea botanica, ubi et rariorum horti botanici stirpium minusque cognitarum descriptiones, ac additamentum alterum ad Floram Pedemontanam et ad elenchum plantarum circa Taurinensem urbem nascentium etc. (1804 — 1806). Mém. de l'Acad. de Turin, vol. VII. — Enumeratio plantarum officinalium horti botanici Taurinensis Augustae Gallorum Imperatricis Josephinae. Taurini anno XIII. 1805. 4. min. — Flora Taurinensis. Taurini 1806. 8. — Catalogus stirpium horti botan. Taurinens. Taurini 1807. 8. — 1810. 8. — 1812. 8. — 1813. 8. — 1814. 8. — Horti Academiae Taurinensis stirpium minus cognitarum aut forte novarum icones et descriptiones. Fasc. I. Taurini 1810. 4. 7 tab.

[2]) Materies medica praelectionibus academicis accommodata. Taurini 1811. II voll. 8.

[3]) Catalogus plantarum horti regii botanici Taurinensis. Augustae Taurinor. 1815. 8.

[4]) Flora oeconomica de Dipartimento dell' Agogna. Vercelli 1805. 8. — Flora Aconiensis. 1808. II voll. 8.

[5]) L'antologista botanico. Torino 1813 — 1814. VI voll. 8. 17 tab.

besten Botaniker Italiens während dieses Zeitraumes war Domenico Viviani, Professor und Gartendirector zu Genua, dessen vorzüglichste Schriften übrigens erst in der nächsten Periode erschienen. Während der Jahre 1802—1804 gab er die Annali di Botanica heraus [1]). Ferner beschrieb er seltenere Pflanzen Italiens [2]) und seine zu naturwissenschaftlichen Zwecken veranstaltete Reise in die liguriſchen Alpen [3]). — Ebenfalls ein äußerst thätiger Pflanzenforscher und Schriftsteller war Antonio Bertoloni, Professor zu Bologna, der in dieser Periode indessen erst seine literarische Thätigkeit begann; er schrieb nämlich über die seltneren Gewächse Liguriens [4]) und die Flora der Gegend um Genua [5]). — Außer den Genannten lieferten noch Giovanni Francesco Re, Lehrer an der Veterinärschule zu Turin [6]), Carlo Antonio Lodovico Bellardi, der Nachträge zu Allione's piemontesischer Flora machte [7]), Michele Francesco Buniva [8]) und Jean Lavy [9]) zur

---

[1]) Annali di botanica. Genova 1802. 4. — Annales botanici redacti curâ Dom. Viviani. Vol. I. p. II. Genuae 1804. 4. 5 tab.

[2]) Florae italicae fragmenta. Fasc. I. Genuae (1808). 4. 26 tab.

[3]) Voyage dans les Appenins de la ci-devant Ligurie pour servir d'introduction à l'histoire naturelle de ce pays. Gênes. 1807. 4.

[4]) Rariorum Liguriae plantarum Decas I. Genua 1803. 8. Decas II. Pisis 1806. 8. Decas. III. Pisis 1810. 8.

[5]) Plantae genuenses, quas annis 1802—1803 observavit et recensuit. Genuae 1804. 8.

[6]) Flora legusiensis. Taurini (1805). 8.

[7]) Appendix ad Floram Pedemontanam. Augustae Taurinor. 1792. 4. 7 tab. col.

[8]) Nomenclator Linnaeanus Florae Pedemontanae. August. Taurinor. 1790. 12.

[9]) Stationes plantarum Pedemontio indigenarum. Taurini anno IX. 1801. 8. — Genera plantarum subalpinam regio-

Kenntniß der piemonteſiſchen Flora einige Beiträge. — Die Pflanzen der Inſel Sardinien wurden in dieſem Zeitraume noch wenig unterſucht; nur Allione (Misc. Taur. I, 88 — 103) und Domenico Alberto Azuni machten Einiges in dieſer Hinſicht bekannt.[1])

Unter den Phytographen Toscana's zeichneten ſich Gaetano Savi, Profeſſor zu Piſa, aus. Er durchforſchte mit großem Fleiße die Flora dieſes Landes[2]), ſchrieb auch ein Lehrbuch der Botanik[3]) und viele Abhandlungen, die in verſchiedenen Zeitſchriften zerſtreut ſind. Viele ſeiner Schriften fallen indeſſen erſt in die nachfolgende Periode. Gleichrühmend hervorzuheben iſt Ottaviano Targioni-Tozzetti, Profeſſor und Gartendirector zu Florenz, geſtorben 1829. Obgleich er ſich hauptſächlich mit der Anwendung der Botanik auf die Agricultur beſchäftigte, hat er doch zur Weiterbildung der rein wiſſenſchaftlichen Botanik ebenfalls beigetragen, namentlich durch ſein Lehrbuch der Botanik, ſein botaniſches Wörterbuch und ſeine ökonomiſche Flora von Florenz.[4])

---

nem exornantium earumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium fructificationis partium. Taurini, anno X. (1802.) 8. — Phyllographie piémontaise. (Turin. 1816.) III voll. 8.

[1]) Histoire géographique, politique et naturelle de la Sardaigne. Ed. II. Paris 1802. II voll. 8. 1 charte.

[2]) Flora Pisana. Pisa 1798. II voll. 8. — Enumeratio stirpium in horto Pisano. Pisis 1804. 8. — Trattato degli alberi della Toscana. Pisa 1801. 8. — Firenze 1811. II voll. 8. — Due centurie di piante appartenenti alla Flora etrusca. Pisa 1804. 8. — Materia medica vegetabile toscana. Firenze 1805. Fol. 60 tab. — Botanicon etruscum, sistens plantas in Etruria sponte crescentes. Pisis 1808 — 1825. IV voll. 8.

[3]) Lezioni di botanica. Firenze 1811. II voll. 8.

[4]) Institutioni botaniche. Firenze 1794. II voll. 8. — 1802. III tomi. 8. 12 tab. — 1813. III voll. 8. 17 tab. — Lezioni

Mit der Flora Toskana's beschäftigte sich auch Georgio Santi[1]) und Giuseppe Raddi, der eine Zeitlang Vorsteher des Museums zu Florenz war, später aber auf einer Reise in Aegypten starb (1829), beschrieb die Kryptogamen Toskana's[2]). — Außer diesen könnte von den toskanischen Botanikern noch Attilio Zuccagni, Professor und Gartenvorsteher zu Florenz, wegen seiner Bemühungen um die Pflanzen des Gartens dieser Stadt erwähnt werden.[3])

Im Kirchenstaate wurde während dieses Zeitraums für die Botanik sehr wenig gethan. Es ist nur anzugeben, daß Antonio Sebastiani ein Bilderwerk der römischen Flora begann, von dem indessen nur zwei Hefte erschienen.[4])

---

di agricoltura specialmente toscana. Firenze 1802 — 1804. VI voll. 8. — Sopra alcuni funghi ritrovati nell' apparecchio di una frattura complicata d'una gamba umana. Modena 1805. 4. 1 tab. — Prospetto per la Flora economica florentina. Verona 1803. 4. — Dizionario botanico italiano che comprende i nomi volgari italiani specialmente toscani, e vernacoli delle piante raccolti da diversi autori e dalla gente di campagna col corrispondente latino Linneano. Firenze 1809. II part. 8. — 1825. II voll. 8. — Observationum botanicarum Decas I — V. (Florentiae 1808 — 1810). 4. 13 tab.

[1]) Viaggio al Montamiata e per le due provincie Senesi. Pisa 1795 — 1806. III voll. 8. 24 tab.

[2]) Di alcune specie nuove e rare di piante crittogame ritrovate nei contorni di Firenze Memoria. s. l. et a. 4. 3 tab.

[3]) Centuria prima observationum botanicarum, quas in horto regio Florentino ad stirpes ejusdem novas vel rariores illustrandas instituit. (Florentiae 1806.) 4. 1 tab. — Synopsis plantarum, quae virescunt in horto botanico Musei R. Florentini hoc anno 1806. (Florentiae 1806.) gr. 8. — Er schrieb auch: De naturali liliorum, quae ante simulacra Deiparae locantur, fructificatione, veluti prodigium evulgata. (Florentiae 1796.) 8.

[4]) Romanar. plantar. Fasc. I. Romae 1813. 4. 4 tab. — Fasc. II. Romae 1815. 4. 6 tab.

Auch in Unteritalien war die Zahl der Pflanzenforscher nicht groß. Es erschienen zwar mehrere Schriften über die Flora von Neapel und Sicilien, die meisten derselben lieferten jedoch nur geringe Beiträge zur Kenntniß der Pflanzenschätze dieser Länder. Ueber die Flora von Neapel schrieben Vito Bisceglie[1]), Agostino Ronconi[2]), Vincenzo Briganti[3]), der auch in der nächsten Periode zu erwähnen ist. — Der bedeutendste unter den neapolitanischen Botanikern war aber Michele Tenore, Professor und Gartendirector zu Neapel, dessen literarische Thätigkeit bis in die neueste Zeit hineinreicht. In der vorliegenden Periode schrieb er eine Reihe Abhandlungen über einzelne Pflanzenarten und über den botanischen Garten zu Neapel[4]); daneben aber beschäftigte er sich emsig mit der Flora seines Vaterlandes und begann im Jahre 1811 seine

---

[1]) Flora della provincia di Bari. Napoli 1809. 8.

[2]) Osservazioni del Dottor Agostino Ronconi su la Flora napolitana. Lettera prima. Napoli 1811. 8. — Analisi delle Osservazioni del Dottor Agostino Ronconi su la Flora napolitana del Dottor Giovanni Gussone. Napoli 1811. 8.

[3]) Stirpes rariores quae in regno Neapolitano aut sponte veniunt aut hospitantur. Neapoli 1816. Fol. 5 tab. — De nova Pimpinellae specie cui nomen Anisoides dissertatio. Neapoli 1805. Fol. 1 tab. — Clavis systematis sexualis Linnaei sistens plantarum classes, ordines eorumque animalias, in tres tabulas synopticas distributa atque iconibus aeri incisis illustrata. Neapoli 1804. Fol. 1 tab.

[4]) Catalogo delle piante del real giardino botanico di Napoli. Napoli 1807. 16. — Memoria sull' Arachide americana. Napoli 1807. 4. — Catalogo delle piante del giardino botanico del Signor Principe de Bisignano. Napoli 1809. 8. — Catalogus plantarum horti regii Neapolitani ad annum 1813. Neapoli 1812. 4. — Append. Ibid. 1815. 8. — Ed. II. Neapoli 1819. 8. — Catalogo della collezione agraria del real giardino delle piante. Napoli 1815. 8.

ausführliche neapolitanische Flora [1]), welche aber in diesem Zeitraume nicht vollendet wurde; auch verfaßte er ein Lehrbuch der Botanik. [2])

Ueber die Gewächse der Insel Sicilien schrieben Antonio Barone Bivona-Bernardi [3]), gest. 1837, und Constantino Samuel Rafinesque-Schmaltz [4]);

---

[1]) Saggio sulla qualita medicinali delle piante della Flora Napolitana, et sulla maniera di servirsense per surogarle alle droghe esotiche. Napoli 1808. 8. 1820. 8. — Flora Napolitana. Napoli 1811—1838. V voll. Fol. — Icones in Fol. max.: 250 tab. col. — Raccolta di viaggi fisico-botanici effetuiti nel regno di Napoli dai collaboratori della Flora Napolitana. Vol. I. Napoli 1812. 8.

[2]) Corso delle botaniche lezioni. Napoli 1806. II voll. 8. — Ed. II. Napoli 1816—1823. IV voll. 8.

[3]) Sicularum plantarum Cent. I (et II). Panormi 1806. 4. min. 13 tab. — Monografia delle Tolpidi. Palermo 1809. 5 tab. — Stirpium rariorum minusque cognitarum in Sicilia sponte provenientium descriptiones nonnullis iconibus auctae. Manipulus I—IV. Panormi 1813—1816. 4. 14 tab. — Scinaia, Algarum marinarum novum genus. (Palermo 1822.) 8. 1 tab.

[4]) Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia etc. Palermo 1810. 4. 20 tab. — Specchio delle scienze o giornale enciclopedico di Sicilia sopra la fisica, la chimica, la storia naturale, la botanica, l'agricoltura, la medicina etc. Tom. I. Palermo 1814. II voll. 8. 2 tab. — Précis des découvertes et travaux somiologiques entre 1800—1814, ou choix raisonné de ses principales découvertes en zoologie et en botanique etc. Palerme 1814. 12. — Principes fondamentaux de somiologie, ou les lois de la nomenclature et de la classification de l'empire organique ou des animaux et des végétaux. Palerme 1814. 8. — Analyse de la nature, ou tableau de l'univers et des corps organisés. Palerme 1815. 8. — Während seines Aufenthaltes in Amerika schrieb er: Circular address on botany and zoologie etc. Philadelphia 1816. 8. — Rafinesque-Schmaltz et Giuseppe

Giuseppe Tineo lieferte ein Verzeichniß der Pflanzen des akademischen Gartens zu Palermo.[1])

Unter den spanischen Botanikern dieses Zeitraums müssen wir zunächst des S. 240 schon erwähnten

Antonio José Cavanilles

gedenken. Während seines Aufenthaltes zu Paris in den Jahren 1777 bis 1789 bildete er sich zu einem vorzüglichen Botaniker aus und bearbeitete die Malvaceen, Melieen, Passifloren und Malpighien in seiner ausgezeichneten Monographie der Monadelphisten (S. 240, Note 4). Nach der Rückkehr in sein Vaterland untersuchte er die Flora Spaniens; in den drei letzten Bänden seines hierauf bezüglichen Werkes machte er Ludwig Née's Sammlungen (S. 257) bekannt[2]). Von nicht geringerem Interesse ist seine naturhistorische Beschreibung von Valencia[3]). Cavanilles hatte mehrere Streitigkeiten mit einigen seiner Fachgenossen auszufechten,

---

Emmanuele Ortolani, Statistica generale di Sicilia. Parte I. Fisica della Sicilia. Palermo 1810. 8. 2 tab.

[1]) Index plantarum horti botanici Academiae regiae Panormitanae una cum nominibus pharmaceuticis atque vernaculis in usum medicae juventutis. (Panormi) 1790. 8. — Synopsis plantar. horti academici Panormitani. Panormi 1802—1807.

[2]) Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in hortis hospitantur. Matriti 1791—1801. VI voll. Fol. 600 tab. col.

[3]) Observaciones sobre la historia natural, geografia, agricultura, poblacion y frutos del reyno de Valencia. Madrid 1795—1797. II voll. Fol. 54 tab. col. — Suplemento a las observaciones sobre e cultivo del arroz en el reyno de Valencia, y su influencia en la salud publica, en respuesta a la contestacion de D. Vicente Ignacio Franco. Madrid 1798. 8.

wobei es zuweilen scharf herging. Schon während seines Aufenthalts zu Paris kam er wegen seiner Abhandlung über die Monadelphisten mit l'Heritier (S. 233) in Streit [1]), in welchem es sich um die Priorität der denselben Gegenstand beleuchtenden Schriften beider Gelehrten handelte. In Madrid entzweite er sich mit dem Gartenvorsteher Ortega (S. 240), trug jedoch in diesem Streite zuletzt den Sieg davon, indem er im Jahre 1801 die Stelle seines in den Ruhestand versetzten Gegners erhielt. Auch mit den S. 225 erwähnten Reisenden Ruiz und Pavon gerieth er in Streit, durch welchen er indessen bei den competenten und unparteiischen Beurtheilern durchaus keine günstige Meinung von seinem Charakter erregte. Von 1799—1804 gab er, anfangs allein, dann in Verbindung mit Proust, eine Zeitschrift naturwissenschaftlichen Inhalts heraus [2]). — Ueber die Flora Spaniens und den Madrider Garten verfaßte Mariano Lagasca, Vorsteher des botanischen Gartens zu Madrid, mehrere Werke [3]). Ferner lieferten Christian

---

[1]) Observationes in quintum fasciculum de l'Heritier. s. l. et a. 4. Vergl. auch: Colleccion de papeles sobre controversias botanicas. Con algunas notas del mismo a los escritos de sus antagonistas. Madrid 1796. 8. Außerdem schrieb er: Carta de D. Antonio Cavanilles en respuesta a la que se insertó en la segunda parte del memorial literario del mes de Septiembre de 1788, donte se hace critica de sus disertaciones botánicas por une que se titula vecino de Linna. (Madrid 1789.) 12. — Descripcion de las plantas, que demostró en las lecciones publicas del año 1801, precedida de los principios elementales de la botanica. Madrid 1802. 8.

[2]) Anales de historia natural. Madrid 1799. — Anales de sciencias naturales. 1800.

[3]) Amenidades naturales de la Españas: o bien disertaciones varias sobre las producciones naturales espontaneas o conaturalizadas en los dominios españoles. Tomo I (num. I). Orihuela en la imprenta de la muy illustre

August Fischer[1]), Don Simon de Roxas Clemente y Rubio[2]) und Louis Bosc[3]) Beiträge.

Noch weniger Botaniker als Spanien hatte Portugal in diesem Zeitraume aufzuweisen. Der berühmteste derselben war Felix Avellar Brotero, Professor zu Coimbra,

---

Junta. 1811. 4. — Genera et species plantarum, quae aut novae sunt aut nondum recte cognoscuntur. Matriti 1816. 4. 2 tab. col. — Instruccion sobre el modo con que pueden dirigir sus remesas y noticias al real jardin botanico de Madrid los que gusten concurrir a la perfeccion de La Ceres Española, ó tratado completo de todas las plantas, e specialmente de las cultivadas en España cujas semillas pueden convertirse en pan. (Madrid 1816.) 4. — Elenchus plantarum, quae in horto regio botanico Matritensi colebantur anno 1815, cum novarum aut minus cognitarum stirpium diagnosi, nonnullarum descriptionibus contractis. Matriti 1816. 4. — Auch in der folgenden Periode erschienen noch einige Werke von demselben: Memoria sobre las plantas Barrilleras de España. Madrid 1817. 4. — Amenidades naturales de las Españas. Tom. I. número segundo. Madrid 1821. 4. — Observaciones sobre la familia natural de las plantas aparasoladas (Umbelliferae). Londres 1826. 8.

[1]) Description de Valence ou Tableau de cette province, des ses productions, des ses habitans, de leurs moeurs, de leurs usages etc. Pour faire suite au voyage en Espagne du même auteur par Chr. Fr. Cramer. Paris 1804. 8. S. 393—418 enthalten: Versuch einer Flora von Valencia.

[2]) Ensayo sobre las variedades de la vid comun que vegetan en Andalucia, con un indice etimológico, y tres listas de plantas en que se caracterizan varias especies nuevas. Madrid 1807. 8. — Deutsch: Versuch über die Varietäten des Weinstocks in Andalusien. Aus d. Franz. des Marq. de Caumels ins Deutsche übers. durch A. A. Frhrn. v. Mascon. Grätz 1821. 8. 1 Tafel. 6 Schemata.

[3]) Voyage en Espagne à travers les royaumes de Galice, Lèon. etc. Paris. 8.

nachher Gartendirector zu Lissabon, gestorben 1829, dessen literarische Thätigkeit noch in die folgende Periode hineinreicht [1]). Auch der S. 274 erwähnte Correa de Serra lieferte einige Abhandlungen über die Flora Portugals [2]). A. F. Linck, der den Grafen Hoffmannsegg in den Jahren 1798 und 1799 auf einer Reise in die pyrenäische Halbinsel begleitete, gab gemeinschaftlich mit demselben Beschreibungen und Abbildungen der von ihnen in Portugal aufgefundenen Gewächse heraus [3]). — Die Abhandlungen verschiedener Schriftsteller über die Flora Portugals, Spaniens und Brasiliens wurden von J. P. Römer gesammelt.[4])

---

[1]) Compendio de Botanica. Paris et Lisboa 1788. II voll. 8. 31 tab. Edit. II. Compendio de botanica do Doutor Felix de Avellar Brotero, addicionado e posto en harmonia com os conhecimentos actuaes desta sciencia, segundo os botanicos mais celebres, como Mirbel, De Candolle, Richard, Lecocq e outros. Por Antonio Albino da Fonseca Benevides. Lisboa 1837—1839. II voll. 8. 37 tab. — Principios de agricultura philosophica. (Livro I: Anatomya e physiologia dos vegetaes). Coimbra 1793. 4. — Flora lusitanica, seu plantarum quae in Lusitania vel sponte crescunt, vel frequentius coluntur ex florum praesertim sexubus systematice distribuarum Synopsis. Olissipone 1804. II voll. 8.

[2]) Philos. Transact. 1796. — Transact of the Linn. soc. Vol. V and VI. — Ann. du Mus. vol. VI, VIII, IX, X et XIV. Bullet. de la soc. philomat. vol. XI.

[3]) Flore portugaise, ou description de toutes les plantes qui croissent naturellement en Portugal, avec figures coloriées, cinque planches de terminologie et une carte. Berlin 1809—1840. II voll. Fol. 114 tab. col. — Im Jahre 1840 erschien die 23. Lieferung. H. F. Linck, Bemerkungen auf einer Reise durch Frankreich, Spanien und vorzüglich Portugal. Kiel 1799—1804. 3 Thle. 8.

[4]) Scriptores de plantis hispanicis, lusitanicis, brasiliensibus adornavit et recudi curavit J. J. Roemer. Norimbergae 1796. 8. 8 tab.

Die Pflanzenschätze Griechenlands und der Türkei wurden in dieser Periode fast gar nicht durchforscht. Daß John Sibthorp's griechische Flora während dieses Zeitraums im Drucke erschien, ist schon S. 241 angegeben worden. Außerdem ist hier nur noch eine Schrift von Michele Trivoli Pieri über die Flora der Insel Korfu anzuführen.[1])

Von den dänischen Botanikern dieses Zeitraums ist

Martin Vahl,

geboren 1749 zu Bergen in Norwegen, gestorben im Jahre 1804 als Professor zu Kopenhagen,

ein Schüler Linné's, hervorzuheben. Vom Jahre 1783 an bereiste er die südlichen und westlichen Länder Europa's und einen Theil von Nordafrika und erwarb sich dadurch eine sehr ausgebreitete Pflanzenkenntniß. Daß er Mitarbeiter an der Flora danica gewesen, ist schon S. 242 erwähnt worden. Von großer Wichtigkeit hätte seine Enumeratio plantarum, die alle damals bekannten Pflanzen umfassen sollte, für die Botanik werden müssen, wäre er nicht an der Vollendung durch den Tod gehindert worden[2]). Aber obgleich die zwei Bände, welche er vollendete, nur die Gewächse bis zur zweiten Ordnung der dritten Klasse enthalten, reichen sie doch

---

[1]) Della Corcirese Flora Centurie prima, seconde e terza, ossia storia di piante trecento, appartenente al suolo dell' isola di Corfu. Corfu 1814. 4. max. — In der folgenden Periode erschien noch: Flora Corcirensis Centuriae I et II, sive enumeratio 200 plantarum, quas in insula Corcirae invenit. Corcirae 1824. 8.

[2]) Enumeratio plantarum vel ab aliis, vel ab ipso observatarum, cum earum differentiis specificis, synonymis selectis et descriptionibus succinctis. Havniae 1804 — 1806. II voll. 8.

hin, um von dem Scharfsinne und der Gründlichkeit des Verfassers Zeugniß abzulegen. Vahl beförderte auch die Kenntniß der ausländischen Gewächse; er beschrieb und bestimmte die von Peter Forskål (S. 248) in Aegypten und Arabien [1]) und die von Ryan, West und Rohr in Westindien [2]) gesammelten Pflanzen.

Ein tüchtiger Botaniker war auch Jens Wilken Hornemann, Professor und Gartendirector zu Kopenhagen, der als Bearbeiter des 8. und 9. Bandes der Flora danica ebenfalls S. 242 schon genannt worden ist. Seine ökonomische Flora von Dänemark [3]) zeichnet sich durch Vollständigkeit aus; er schrieb auch über die Pflanzen des unter seiner Leitung stehenden Gartens [4]) und gab noch in der folgenden Periode einige Schriften botanischen Inhalts heraus. — Karl Gottl. Rafn verfaßte eine ökonomische Flora dieses Landes,

---

[1]) Symbolae botanicae, sive plantarum tam earum quas in itinere imprimis orientali collegit Petrus Forskål, quam aliarum recentius detestarum exactiones descriptiones, necnon observationes, circa quasdam plantas dudum cognitas. Havniae 1790 — 1794. III partes Fol. 75 tab.

[2]) Eclogae americanae, seu descriptiones plantarum praesertim Americae meridionalis nondum cognitarum. Fasc. I — III. Havniae 1796 — 1807. Fol. 30 tab. — Icones illustrationi plantarum americanarum in Eclogis descriptarum inservientes edidit M. V. Decas I — III. Havniae 1798 — 1799. Fol. 30 tab.

[3]) Forsog til en Dansk oekonomisk Plantelaere. Kjobnhavn 1795. 8. — Ed. II ibid. 1806. 8. — Ed. III ibid. 1821 — 1837. II voll. 8. 2 tab.

[4]) Enumeratio plantar. horti botanici Hafniensis. Hafniae 1807. 8. — Hortus regius botanicus Hafniensis, in usum tironum et botanophilorum. Hafniae 1813 — 15. II voll. 8. — Supplementum horti botanici Hafniensis in usum tironum et botanophilorum. (I — III.) Hafniae 1819. 8.

welche schon einigemal erwähnt wurde [1]). Chr. Fr. Schumacher, gestorben 1830 als Professor der Anatomie zu Kopenhagen, untersuchte die Gewächse der nördlichen und östlichen Gegenden auf der Insel Seeland [2]), und Theodor Holm von Holmskiold beschrieb die Algen Dänemarks.[3])

Schweden besaß in diesem Zeitraume eine verhältnißmäßig große Anzahl vortrefflicher Botaniker. Der berühmte Thunberg (S. 244, 247, 251) setzte seine literarische Thätigkeit fort. [4])

---

[1]) Danmarks og Holsteens Flora, systematisk, physisk og ökonomisk bearbeydet. Kjobenhavn 1796 — 1800. II voll. 8.

[2]) Enumeratio plantarum in partibus Saellandiae septentrionalis et orientalis. Havniae 1801 — 1803. II voll. 8. — Schumacher verfaßte ferner außer vielen Schriften medicinischen Inhalts: Den Kjöbenhavnske Flora, Planterne med tydelige Befrugtningsdele, overs. og foröget med danske Trivielnavne og Register ved F. C. Kielsen. Kjöbenhavn 1804. 8. — Schumacher og J. D. Herholdt, De officinelle Laegemidler af Planteriget, som voxe vildt oller kunne dyrkes i de danske Stater. Kjöbenhavn 1808. 4.

[3]) Beata ruris otia fungis danicis impensa. (Hafniae 1790—1799.) II voll. Fol. 75 tab. col. — Die Herausgabe des zweiten Theils besorgte Erik Viborg. — Coriphaei Clavarias Ramariasque complectentes cum brevi structurae interioris expositione. Denuo cum adnotationibus editi necnon commentatione de fungis clavaeformibus aucti a Christ. Henrico Persoon. Lipsiae 1797. 8. 4 tab. col.

[4]) Außer den bereits angeführten Schriften ist noch zu erwähnen: Resa uti Europa, Africa, Asia, förrätad åren 1770—1779. Upsala 1788 — 1793. IV voll. 8. 6 tab. — Deutsch von Groskurd. Berlin 1793 — 1794. M. K. 2 Theile. 8. — Auszugsweise übersetzt von Kurt Sprengel u. mit Anmerkungen von Joh. Reinh. Forster. Berlin 1792. 8. — Die akadem. Abhandlungen, welche unter seiner Leitung verfaßt wurden, verbreiteten sich über alle Zweige der Botanik. Siehe Pritzel's Thesaurus, S. 194, 195.

Ein gleich unermüdlicher Pflanzenforscher war

Olof Swartz,

geb. 1760, gest. 1818 als Professor zu Stockholm.

Seine Verdienste um die Kenntniß der amerikanischen Flora sind S. 254 schon erwähnt worden; nicht weniger aber ist er wegen seiner zahlreichen Schriften über die Gewächse seines Vaterlandes bemerkenswerth; namentlich schrieb er über die Moose, Orchideen [1]) und Farrenkräuter [2]). — Samuel Liljeblad lieferte einen Beitrag zur Kenntniß der schwe-

---

[1]) Act. soc. scient. upsal. VI. p. 59 seq. — Stockholm. acad. handl. 1800. p. 202 seq. Schrader's Journal 1799, St. 2, S. 201.

[2]) Methodus muscorum illustrata. Upsal. 1781. 4. 2 tab. — Dispositio systematica muscorum frondosorum Sueciae. Adjectis descriptionibus et iconibus novarum specierum. Erlangae 1799. 12. 9 tab. col. — Genera et species Orchidearum systematice coordinatarum. s. l. 1805. 8. 1 tab. Diese Schrift findet sich auch in Schrader's neuem Journal I. S. 1 — 108. Synopsis Filicum, earum genera et species systematice complectens. Adjectis Lycopodineis et descriptionibus novarum et rariorum specierum. Kiliae 1806. 8. 5 tab. — Lichenes americani, quos partim in Flora Indiae occidentalis descripsit, partim e regionibus diversis Americae obtinuit, iconibus coloratis illustravit Jacob Sturm. Fasc. I. Norimbergae 1811. 8. 18 tab. col. — Grunderna till Läran om Djur och Växter. Stockholm 1813. 8. — Summa vegetabilium Scandinaviae systematice coordinatorum. Holmiae 1814. 8. Seine literarische Hinterlassenschaft wurde von Emanuel Wickström herausgegeben. Adnotationes botanicae quas reliquit Olavus Swartz. Post mortem auctoris collectae, examinatae, in ordinem systematicum redactae atque notis et praefatione instructae a Johanne Emanuele Wickström. Accedit Biographia Swartzii, auctoribus Curtio Sprengel et Carolo Adolpho Agardh. Holmiae 1829. 8. 4 tab.

dischen Flora [1]). Auch A. Joh. Retzius, S. 244 schon erwähnt, ein trefflicher Botaniker, fuhr fort, die botanische Literatur zu bereichern; er verfaßte in diesem Zeitraume eine ökonomische Flora seines Vaterlandes [2]), eine Virgilische Flora [3]), schrieb über ausländische Gewächse [4]), wobei er hauptsächlich Königs (S. 243) Entdeckungen benutzte und lieferte außerdem eine große Anzahl kleinerer Schriften botanischen Inhalts.[5])

Von großer Bedeutung für die Lichenographie waren die Leistungen des Arztes

Erik Acharius,

aus Ostgothland, gestorben im Jahre 1819.

Er ist als der eigentliche Begründer der systematischen Flechtenkunde zu betrachten, und seine Werke sind deshalb dem,

---

[1]) Utkast til en Svensk Flora, eller Afhandling om Svenska Wäxternas väsendteliga kännetekn och nytta. Upsala 1792. 8. 2 tab. — Ed. II ibid. 1798. 8. 2 tab. — Tredge uplagan, med Norska Wäxter lillökt efter Författarens död utgifven. Upsala 1816. 8. 2 tab. — Svenska Oertslagen, eller kort afhandling om sattet at efter botaniske grunder urskilja svenska växterna, til classer ordningar och slägter, af S. L. Upsala (1792). 8. 1 tab. — Coloniae plantarum in Suecia. Pars I—II. Upsaliae 1809. 4.

[2]) Försök till en Flora oeconomica Sueciae, eller Svenska Wäxters Nytta och Skada i Hushällningen. Lund. 1806. II voll. 8. — Bihang till Flora oeconomica Sueciae. Lund. 1812. 4.

[3]) Flora Virgiliana, oller Försök at utreda de Wäxter som anföras uti P. Virgilii Maronis Eclogae, Georgica och Aneides, jämte Bihang om Romarnes Matwäxter. Lund. 1809. 8. — De plantis cibariis Romanorum. Lundae 1808. 4.

[4]) Observationes botanicae, sex fasciculis comprehensae. Quibus accedunt Joh. Gerardi König Descriptiones Monandrarum et Epidendrorum in India orientali factae. Lipsiae 1779 — 1791. Fol. 19 tab. col.

[5]) Vergleiche Pritzel's Thesaurus S. 244.

der sich mit diesem Zweige der Botanik beschäftigt, durchaus unentbehrlich [1]). Ueber dieselbe Pflanzengattung, namentlich deren Anwendung in der Färbekunst, schrieb Joh. Peter Westring, Arzt zu Norköping, von dessen Werke indessen nur ein Fascikel erschien [2]); er lieferte auch verschiedene Abhandlungen in Zeitschriften.[3])

Einer der unermüdlichsten Botaniker seiner Zeit war

Georg (schwed. Göran) Wahlenberg,

Professor zu Upsala.

Am Anfange dieses Jahrhunderts machte er sich hauptsächlich durch seine genauen Untersuchungen der Riedgräser be-

---

[1]) Lichenographiae Suecicae Prodromus. Lincopiae 1798. 8. 2 tab. — Methodus, qua omnes detectas Lichenes secundum organa carpomorpha ad genera, species et varietates redigere atque observationibus illustrare tentavit. Stockholmiae 1803. II sectiones et suppl. 8. 8 tab. — Lichenographia universalis in qua Lichenes omnes detectos, adjectis observationibus et figuris horum vegetabilium naturam et organorum carpomorphorum structuram illustrantibus, ad genera, species, varietates differentiis et observationibus sollicite definitas redegit. Goettingae 1810. 4. 14 tab. col. — Synopsis methodica Lichenum sistens omnes hujus ordinis naturalis detectas plantas, quas secundum genera, species et varietates disposuit, characteribus et differentiis emendatis definivit necnon synonymis et observationibus selectis illustravit. Lundae 1814. 8.

[2]) Svenska Lafvarnas Färghistoria, eller stättet att använda dem till färgning och annan hushållsnytta. Första bandet. (Häftet 1 — 7.) Stockholm 1805. 8. 21 col. tab. — Deutsch: Schwedens vorzüglichste Färbeflechten treu nach der Natur abgebildet, nebst der chemischen Bearbeitung derselben, besonders in Rücksicht auf Färberei. Von F. D. D. Ulrich. Norköping und Leipzig 1805. 8. 3 kol. Tafeln.

[3]) K. Wet. Acad. Handl. in den Jahren 1791 — 1807.

kannt [1]). Einige Jahre später aber erschien seine ausgezeichnete Flora von Lappland [2]), in welcher er viele während des Sommers 1800, 1802, 1807 und 1810 von ihm in jenem Lande gemachten Entdeckungen veröffentlichte. Von seinem Verdienste um die Flora der Schweiz (S. 320) und der Karpathen (S. 306) ist schon oben die Rede gewesen; auch ist dort angeführt worden, daß er bei seinen Untersuchungen auf die geographischen Verhältnisse stets besondere Rücksicht nahm. Seine Thätigkeit reichte noch weit in die folgende Periode hinein.

A. Afzelius, Professor zu Upsala, gestorben 1837, S. 244 schon erwähnt, schrieb über die Rosen Schwedens [3]) und gab Bruchstücke aus Linné's Tagebuch heraus.[4])

Der große Algenkenner Karl Adolph Agardh und der um die Kenntniß der Pilze verdiente Elias Magnus

---

[1]) Stockh. acad. Handl. 1803. p. 138. seq. Annals of botany. vol. II. p. 112 — 144.

[2]) Flora lapponica, exhibens plantas geographice et botanice consideratas in Lapponiis suecicis, scilicet Umensi, Pitensi, Lulensi, Tornensi et Kemensi necnon Lapponiis norvegicis scilicet Norlandia et Finmarkia utraque indigenas et itineribus annorum 1800, 1802, 1807 et 1810 denuo investigatas. Cum mappa botanico-geographica, tabula temperaturae et tabulis botanicis XXX. Berolini 1812. 8. 30 tab. — Berättelse om mätningar och observationer för att bestämma Lappska Fjällens höjd och temperatur vid 67 Graders Polöjd, förrätade år 1807 af Göran Wahlenberg. Med charta och 3 utsigter. Stockholm 1808. 4. 4 tab.

[3]) De Rosis suecanis. (Tentamen I — XI). Upsaliae 1804 — 1813. 4.

[4]) Egenhändiga Antekningar af Carl Linnaeus om sig sjelf. Med Anmärkningar och Fillägg. Upsala 1823. 4. — Linné's eigenhändige Anzeichnungen über sich selbst mit Anmerkungen und Zusätzen von Afzelius. A. d. Schwed. übers. von K. Lappe. Berlin 1826. 8.

Fries begannen in diesem Zeitraume ihre erfolgreiche schriftstellerische Laufbahn; von beiden aber wird in der nächsten Periode noch im Näheren die Rede sein.

J. W. Palmstruch und C. W. Venus begannen im Jahre 1802 die Svensk botanik herauszugeben; den 7. und 8. Band besorgte G. F. Billberg, den 9., 10. und 11. die Stockholmer Akademie der Wissenschaften; an der Bearbeitung des Textes betheiligten sich auch C. Quensel, O. Swartz und G. Wahlenberg.[1])

Fr. Weber und M. H. Mohr lieferten einige Beiträge zur schwedischen[2]), Christoph Hammer zur norwegischen[3]) Flora.

Auch über die Gewächse Islands wurden in dieser Periode von zwei englischen Reisenden, William Jackson Hooker[4]) und George Stewart Mackenzie, genauere Notizen veröffentlicht.[5])

Ueber die Flora Rußlands überhaupt machte Karl Fr. von Ledebour Mittheilungen[6]). Joseph Liboschitz untersuchte die Pilze mehrerer russischer Provinzen[7]) und gab in Verbindung mit K. B. Trinius ein nach der natürlichen

---

[1]) Svensk Botanik. Stockholm 1802—1803. 11 Bde. 8. 792 kolor. Kpftfln.

[2]) Naturhistorische Reise durch einen Theil Schwedens. Göttingen 1804. 8. 3 Tafeln.

[3]) Flora Norvegicae Prodromus. Forlöber af norske Flora eller Planterige. Udi systematisk og Linnaeisk Dragt efter Sexualsystemet. Kiöbenhavn. 1794. 8.

[4]) Journal of a tour in Iceland. Yarmouth 1811. 8. — Ed. II. Lond. 1813. II voll. 8.

[5]) Travels in the island of Iceland during the summer of the year 1810. — Ed. II. Edinb. 1812. 4. 15 tab.

[6]) Observationes botanicae in floram rossicam. Petropoli 1814. 4.

[7]) Enumeratio fungorum quos in nonnullis provinciis imperii ruthenici observavit. (Mém. de la soc. des Nat. de Moscou V, p. 75—83.)

Methode geordnetes Verzeichniß der Pflanzengattungen Rußlands [1]), eine Flora von Petersburg und Moskau [2]) und eine Beschreibung der um Petersburg wachsenden Moose [3]) heraus. Die Flora der letzteren Stadt wurde ferner von Gregor Sobolewsky [4]), die der Ostseeprovinzen überhaupt von David Heinrich Grindel [5]), Professor in Dorpat, W. Ch. Friebe [6]), E. W. Drümpelmann [7]) und Gottfried Albert Germann [8]) bearbeitet. Die um Moskau vorkommenden Gewächse beschrieben Friedrich Stephan [9]), Iwan Dwigubsky [10]) und Heinrich von Martius [11]).

---

[1]) Tableau botanique des genres observés en Russie et disposés selon la méthode naturelle. Wien 1814. Fol.

[2]) Flore des environs de St.-Pétersbourg et de Moscou. Tom. prem. St.-Pétersbourg 1811. 4. 40 tab. col.

[3]) Description des mousses, qui croissent aux environs de St.-Pétersbourg et de Moscou. St.-Pétersb. 1811. 8.

[4]) Flora Petropolitana. Petropoli 1799. 8.

[5]) Botanisches Taschenb. für Liv-, Kur- und Esthland. Riga 1803. 8. Mit 4 kolor. Taf.

[6]) Oekonomisch-technische Flora für Liefland, Esthland und Kurland. Riga 1805. 8.

[7]) Flora livonica, oder Abbild. u. Beschreib. der in Livland wildwachsenden Pflanzen. Riga 1809 — 1810. 10 Hefte. Fol.

[8]) Hoppe's neues botanisches Taschenbuch 1815. S. 57 — 104. Er schrieb auch über den botan. Garten zu Dorpat: Verzeichniß der Pflanzen des botan. Gartens der kaiserl. Universität zu Dorpat im Jahre 1807. Dorpat 1807. 8.

[9]) Enumeratio stirpium agri Mosquensis. Mosquae 1792. 8. — Icones plantarum Mosquensium ad historiam plantarum sponte circa Mosquam crescentium illustrandam pinxit et in aer. incidit. Decas I. Mosquae 1795. Fol. 10 tab.

[10]) Prodromus Florae Mosquensis. Mosquae 1802. 8. — Während dieser Periode verfaßte er auch: Fundamenta botanica Linnaei. Mosquae 1805. 8. — Elementa historiae naturalis vegetabilium. Pars I. Mosquae 1811. 8. — Ibid. 1823. 8. — Später ist er nochmals zu erwähnen.

[11]) Prodromus Florae Mosquensis. Mosquae 1812. 8. — Edit. II. 1817. 8.

Die Flora Lithauens wurde von X. B. S. Jundzill, Professor in Wilna, untersucht.[1])

Die kaukasischen und tauristhen Länder wurden von dem Freiherrn Friedrich August Marschall von Bieberstein, gestorben 1826, in botanischer Hinsicht durchforscht. Er unternahm mehrere Reisen in diese Länder in den Jahren 1796, 1798, 1802 und 1805, und entdeckte viele neue Pflanzenarten[2]). Dieselben Gegenden bereiste der russische Staatsrath Christian von Steven, dessen Entdeckungen in den Petersburger und Moskauer gelehrten Zeitschriften veröffentlicht wurden[3]); auch der oben genannte Marschall von

---

[1]) Opisanie roślin litavskich wedlug ukladu Linneusza W. Wilnie 1791. 8. — Ed. II ibid. 1811. 8. — Index plantarum horti botanici universitatis Vilnensis. Vilna 1814. 8. — Appendix Vilnae 1815. 8. — Vergl. auch Poczatki Botaniki, fyzyologia roślin, nauka wyrazów. W. Warszawie 1804. II voll. 8. — Ed. II. W. Wilnie 1818. 8.

[2]) Tableau des provinces situées sur la côte occidentale de la mer Caspienne. St.-Pétersbourg 1798. gr. 4. — Beschreibung der Länder zwischen den Flüssen Terek und Kur am kaspischen Meer. Mit einem botanischen Anhange. Frankfurt a. M. 1800. 8. — Flora taurico-caucasica, exhibens stirpes phaenogamas in Chersoneso taurica et regionibus caucasicis sponte crescentes. Charkoviae 1808—1819. III voll. 8. — Supplementum, continens plantas phanerogamas per Tauriam atque Caucasum post edita priora volumina detectas et in pristinas animadversiones. 1819. Centuria plantarum rariorum Rossiae meridionalis, praesertim Tauriae et Caucasi iconibus descriptionibusque illustrata. P. I. Charkoviae 1810. Fol. 50 tab. col. P. II. Decas I—III. Petropoli 1832—43. Fol. 30 tab. col.

[3]) Observationes in plantas rossicas et descriptiones specierum novarum (Mém. de la soc. des Nat. de Mosc. T. V, VII, IX, et Bullet. de la soc. des Nat. de Mosc. T. IV.) — Decas plantarum nondum descriptarum Iberiae et Rossiae meridionalis (l. c. Tom. II). — Catalogue des plantes rares ou nouvelles, observées pendant un voyage

Bieberstein benutzte sie in seiner tauriſch-kaukaſiſchen Flora. Der Graf Apollo Muſſin-Puſchkin beſuchte den Kaukaſus am Anfange dieſes Jahrhunderts; er ſtarb jedoch bald nach ſeiner Rückkehr im Jahre 1805, und von den Reſultaten ſeiner Reiſe wurde nur weniges durch Georg Franz Hoffmann (S. 296) bekannt gemacht.[1])

Sibirien wurde von Mich. Fr. Adams[2]) und D. Redowsky[3]) beſucht; auch F. E. L. Fiſcher[4]) (S. 276) veröffentlichte Einiges über die Flora dieſes Landes. Faſt alle dieſe Reiſenden wurden von der ruſſiſchen Regierung unterſtützt. Bei dieſer Gelegenheit iſt aber auch der Graf Alexis Razumofsky namentlich hervorzuheben; er ermöglichte es

---

autour du Caucase oriental (l. c. Tom. III et IV). — Observationes in Saxifragas taurico-caucasicas (l. c. Tom. IV). — Monographia Pedicularis (l. c. Tom. VI). — Alyssi rostrati et Erodii serotini descriptio (Mém. de l'acad. des sc. de St.-Pétersb. Tom. III. 1810—1811. — De Pinubus taurico-caucasicis (Bull. de la soc. des Natur. de Mosc. 1838. No. 1).

[1]) Commentationes societatis physico-medicae apud universitatem litterarum caesareum mosquensem institutae. Vol. I. P. I. 1808. Dieſelbe Zeitſchrift führte von 1809 an den Titel: Mémoires de la société impériale des Naturalistes de Moscou.

[2]) Descriptiones plantarum minus cognitarum Sibiriae praesertim orientalis etc. (Mém. de la soc. des Natur. de Mosc. Tom. V et IX.) Descriptio novae speciei Azaleae (Mém. de l'acad. des sc. de Pétersb. Tom. II. 1807—1808). 1 Tafel.

[3]) Sur quelques plantes de Sibérie. (Mém. de la soc. des Natur. de Mosc. T. I.) J. J. Rudolph machte Einiges von den Entdeckungen dieſes Reiſenden bekannt: Dissertatio exhibens novissimas plantas Sibiriae orientalis (Mém. de l'acad. des sc. de Pétersb. T. IV. 1811). 3 Tafeln. Auch Adalbert Chamiſſo benutzte ſie zum Theil.

[4]) Descriptio plantarum rariorum Sibiriae. (Mém. de la soc. des Natur. de Mosc. Tom. III.) 5 Tafeln.

durch freigebige Unterstützungen verschiedenen Botanikern, die entlegeneren Provinzen des russischen Reiches zu besuchen, unterhielt zu Gorinka in der Nähe von Moskau einen eigenen botanischen Garten, der von F. E. L. Fischer und D. Redowsky beschrieben wurde, und begründete im Jahre 1809 die phytographische Gesellschaft zu Gorinka; er selbst war Präsident, F. G. Hoffmann Director und der oben genannte Fischer Secretär dieser Gesellschaft.

Ueber die Pflanzenwelt Asiens sind aus diesem Zeitraume nur wenige Schriften anzuführen. Es wurden allerdings auch jetzt Reisen in die Länder dieses Welttheils unternommen, die Resultate derselben wurden jedoch meistens erst später bekannt gemacht, weshalb wir auch in der folgenden Periode darauf zurückkommen werden.

Ueber Persien gab G. A. Olivier, der 1792 im Auftrage der französischen Regierung gemeinschaftlich mit Brugière eine Reise in das türkische Reich, nach Aegypten und Persien unternommen hatte, nur wenige für die Botanik wichtige Nachrichten.

John Barrow hatte Cochinchina und das eigentliche China, namentlich die Gegend um Peking und Canton, besucht und veröffentlichte in seiner Reisebeschreibung einige Notizen über die dort vorkommenden Gewächse. [1])

Samuel Turner hatte als Theilnehmer an einer Gesandtschaftsreise nach Butan und Tibet Gelegenheit, Einiges über die Flora dieser Länder aufzuzeichnen. [2])

---

[1]) A voyage to Cochinchina in the years 1792 and 1793 etc. London 1806. 4. 21 tab. col. — Travels in China. London 1804. 4. — Deutsch: Von Hübner, Weimar 1804—1805. 2 Theile. 8. Mit 7 Tafeln.

[2]) An account of an embassy to the court of the Teshoo Lama in Tibet; containing a narrative of a journey through Bootan and part of Tibet. London 1800. 4. 14 tab. Uebersetzt von Sprengel. Weimar 1801. 8.

Ueber die Pflanzen Indiens gab William Jones [1]), Richter in Bengalen, gest. 1794, Nachricht. Auch Francis Hamilton (Buchanon), der den Gesandten Mich. Symes nach Awa in Hinterindien begleitete, benutzte diese Gelegenheit zum Einsammeln vieler Pflanzen; er gab Jos. Banks von seinen Entdeckungen Nachricht; auch wurde ein Theil seiner Beobachtungen in der von Symes herausgegebenen Reisebeschreibung bekannt gemacht [2]). — Auch Benjamin Heyne, ein Deutscher, bereiste während dieses Zeitraums im Auftrage der ostindischen Kompagnie einige Gegenden Indiens [3]). Er starb im Jahr 1819 in der Nähe von Madras. Die von ihm gesammelten Pflanzen beschrieb später Alb. Wilh. Roth. [4])

Ueber die Gewächse der Nordküste von Afrika wurden von P. K. A. Schousboe, dänischem Consul in Marokko, Nachrichten mitgetheilt. [5])

Die Kenntniß Aegyptens wurde durch Napoleon Buonaparte's Expedition sehr erweitert. Das in Folge dieses Feldzugs herausgegebene große Werk **Description de l'Egypte etc. (Paris 1813. Fol.)** enthält auch viele Notizen botanischen Inhalts, welche von Alire Raffenau-Delile,

---

[1]) Asiatic researches, Vol. II, p. 345 ff. 405 ff. Vol. IV, p. 229 ff. 237 ff.

[2]) An account of an embassy to the kingdom of Ava, senth by the Governor-General of India, in the year 1795. London 1800. 4. 27 tab.

[3]) Historical and Statistical tracts on India. London 1804. 4.

[4]) Novae plantarum species praesertim Indiae orientalis, ex collectione Dr. Benjamin Heynii. Cum descriptionibus et observationibus. Halberstadii 1821. 8.

[5]) Jagttagelser over Vextriget i Marokko. Förste Stycke. Kiobenhavn 1800. 4. 7 tab. — Deutsch: Beobachtungen über das Gewächsreich in Marokko, gesammelt auf einer Reise in den Jahren 1791—1793. 1r Theil. A. d. Dänischen von J. Ambros. Markussen. Kopenhagen u. Leipzig 1801. 8. 2 Taf.

einem der Botaniker, welche sich jener Expedition anschlossen, zusammengestellt wurden [1]). Auch Hippolyte Rectoux begleitete die französische Armee nach Aegypten und veröffentlichte die von ihm dort gemachten Entdeckungen [2]). Von geringer Bedeutung für unsere Wissenschaft waren K. S. Sonnini's [3]) und Viv. Denon's [4]) Beschreibungen ihrer Reisen nach Ober- und Niederägypten. Auch die mittleren und südlichen Länder dieses noch wenig bekannten Erdtheils wurden bereist. Will. G. Browne besuchte einige Gegenden im Inneren Afrika's, sowie auch Aegypten und Syrien. [5])

Guinea wurde von A. Afzelius [6]), Palisot de Beauvais [7]) (gestorben 1820) und dem dänischen Etats-

---

[1]) Mémoires botaniques extraits de la „Description de l'Egypte." Paris 1813. Fol. — I. Description du Palmier Doum de la Haute-Egypte, ou Crucifera thebaica. 1810. — II. Histoire des plantes cultivées en Egypte. 1813. — III. Mémoire sur les plantes qui croissent spontanément en Egypte. 1813. — IV. Florae aegyptiacae illustratio. 1813. — V. Flore d'Egypte. Explication des planches. 1813. 62 tab. botan.

[2]) Voyage dans la Haute-Egypte au-dessus des cataractes avec des observations sur les diverses espèces de Séné qui sont repandues dans le commerce. Paris 1808. Fol. 4 tab. col. ad Cassiam genus spectantes.

[3]) Voyage dans la Haute- et Basse-Egypte. Paris an VII. 1799. III voll. 8. 38 tab. 4. — Deutsch: Leipzig 1800. 2 Bde. 8.

[4]) Viv. Denon's Reise in Nieder- und Oberägypten. Berlin 1803. 8.

[5]) Travels in Africa. London 1799. 4.

[6]) Genera plantarum Guineensium revisa et aucta. Upsaliae 1804. 4. tab. — Remedia Guineensia. Upsaliae 1813 — 1817. 4. — Stirpium in Guinea medicinalium species novae. Upsaliae 1818. 4. — Fasc. II. Ibid. 1829. 4. — Stirpium in Guinea medicinalium species cognitae. D. I et II. Upsaliae 1825. 4.

[7]) Flore d'Oware et de Benin en Afrique. (Latine et gallice.) Paris 1804 — 1807. II voll. Fol. 120 tab. col.

rath Thonning nebst seinem Gefährten Ole Hoslund Smith, deren Entdeckungen später Chr. Fr. Schumacher veröffentlichte [1]), Senegambien von J. B. L. Durand besucht [2]). Christen Smith sammelte einige Pflanzen an den Ufern des Congostromes, welche von Robert Brown beschrieben wurden [3]). Heinr. Lichtenstein, Professor in Berlin, beschrieb seine Reise in die südlichen Länder Afrika's [4]); dieselben Gegenden besuchte John Barrow.[5])

Die Pflanzen der kanarischen Inseln wurden von P. M. A. Broussonet, einem der wenigen Chirondistenführer, welche dem Tod durch die Guillotine entgingen, geboren 1761, gestorben 1807 als Professor zu Montpellier, untersucht; er selbst schrieb nichts über seine Entdeckungen, theilte aber dieselben anderen Botanikern, namentlich Willdenow, zur wissenschaftlichen Benutzung mit; über die Pflanzen des Gartens zu Montpellier gab er ein Verzeichniß heraus [6]). J. B. G. Bory-Saint-Vincent, ein französischer Offizier, besuchte ebenfalls die kanarischen Inseln [7]), über deren Flora

---

[1]) Beskrivelse af Guieniske Planter somere fundne af danske botanikere, isaer af Etatsraad Thonning. Kiöbenhavn 1827. 4.

[2]) Voyage au Sénégal. Paris 1802. II voll. 8. avec un Atlas in-4. 43 tab. (Tafel 22, 37, 38, 39, 40, 41 und 42 sind Pflanzen.) — Deutsch: Weimar 1803. 8.

[3]) Observations systematical and geographical on the Herbarium collected by Professor Christian Smith in the vicinity of the Congo, during the expedition to explore that river under the command of Capt. Tuckey in the year 1816. London 1818. 4.

[4]) Reisen im südlichen Afrika in den Jahren 1803 — 1806. Berlin 1811 — 1812. 2 Thle. 8.

[5]) An account of travels into the interior of southern Africa. Lond. 1801. 2. Edit. 1804. 2 Bde. 4.

[6]) S. oben S. 327, Note 4.

[7]) Voyage dans les quatre principales îles des mers d'Afrique, fait par ordre du gouvernement pendant les années IX

außerdem Leopold von Buch einige Nachrichten bekannt machte.[1])

Um die Kenntniß der Flora von Isle de France machte sich Nic. von Céré, Aufseher des botanischen Gartens daselbst, gestorben 1810, sehr verdient. Er machte es durch gastfreundliche Aufnahme und bereitwillige Unterstützung unseren reisenden Botanikern möglich, die Pflanzen dieser Insel mit Muse kennen zu lernen. Namentlich war es Aubert Du Petit-Thouars, der als Resultat seines zehnjährigen Aufenthalts daselbst und der während dieser Zeit nach andern in jenem Himmelsstriche gelegenen Inseln unternommenen Ausflüge einige vortreffliche Werke erscheinen ließ [2]). — In den

---

et X de la république (1801 et 1802), avec l'histoire de la traversée du Capt. Baudin jusqu'au Port Louis de l'isle Maurice. Paris 1804. III voll. 8. — Atlas in-4. 58 tab. — Deutsch: Reise nach den vier vornehmsten Inseln der afrikanischen Meere. 1r Theil. Leipzig 1805. 8. — Essais sur les isles fortunées et l'antique Atlantide ou précis de l'histoire générale de l'Archipel des Canaries. Paris an XI (1803). 4. 3 cartes. 7 tab.

[1]) Allgemeine Uebersicht der Flora auf den kanarischen Inseln. Eine Abhandl., vorgelesen in der K. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Jahre 1817. Berlin 1819. 4. — Physikalische Beschreibung der kanarischen Inseln. Berlin 1825. 4. 1 Tafel. Atlas in Folio. 9 Tafeln. (Pag. 105—199 enthalten die Uebersicht der Flora der kanarischen Inseln.)

[2]) Histoire des végétaux recueillis sur les isles de France, La Réunion (Bourbon) et Madagascar. Première partie, contenant les descriptions et figures des plantes qui forment des genres nouveaux ou qui perfectionnent les anciens: accompagnées de dissertations sur différens points de botanique. Paris (1804). 4. 10 tab. — Histoire des végétaux recueillis dans les isles australes d'Afrique. Première partie, contenant les descriptions et figures des plantes qui forment des genres nouveaux ou qui perfectionnent les anciens. Paris 1806. 4. 24 tab. col. — Genera nova Madagascariensia secundum methodum Jus-

Jahren 1801 und 1802 befand sich auch J. B. G. Bory-Saint-Vincent auf Isle de France und entdeckte dort viele bis dahin noch nicht gekannte Gewächse [1]). — Von geringerer Wichtigkeit waren die früher von P. R. Willemet auf dieser Insel veranstalteten Pflanzensammlungen.[2])

Die Pflanzenschätze Amerika's wurden auch jetzt fleißig durchforscht. Ueber den nördlichen Theil dieses Continents schrieb F. A. Michaux, der Sohn des S. 253 erwähnten André Michaux; in Begleitung seines Vaters besuchte er Nordamerika und beschrieb die von ihnen entdeckten Pflanzen [3]), unternahm aber später nochmals eine Reise dahin [4]). — Sehr

---

sieuanam disposita. (Paris 1806.) 8. — Extrait d'une mémoire sur les espèces de Pandanus observées aux îles de France, de Bourbon et de Madagascar. 4. (Bull. des sc. par la soc. philomatique, Août 1808.) Mélanges de botanique et des voyages. Premier recueil. Paris 1811. 8. 1 carte. 18 tab.

[1]) Voyage dans les principales îles des mers d'Afrique. Paris 1804.

[2]) Herbarium Mauritianum. Lipsiae 1796. 8. Mit einer Vorrede von Aubin Louis Millin. (Usteri, Annalen der Botanik, Stück XVIII, p. 1—66.)

[3]) Flora boreali-americana, sistens characteres plantarum, quas in America septentrionali collegit et detexit Andreas Michaux. Parisiis et Argentorati anno XI. 1803. II voll. 8. 51 tab. col. — Ed. II. Parisiis 1820. II voll. 8.

[4]) Voyage à l'ouest des monts Alléghanys dans les Etats d'Ohio, du Kentucky et du Tennessée et retour à Charleston par les Hautes-Carolines etc. Paris 1804. 8. 1 carte. — Deutsch: Reise in das Innere der nordamerikanischen Freistaaten. Aus dem Franz. mit Anmerk. und Zusätzen von Ehrmann. Weimar 1805. 8. — Mémoire sur la naturalisation des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale etc. Paris 1805. 8. — Notice sur les îles Bermudes et particulièrement sur l'île Saint-Georges, adressée a M. M. les professeurs du Muséum d'histoire naturelle. (Paris 1806). 4. (Extrait des Annales du Muséum d'hist.

ersprießlich war die Reise, welche Meriwether Lewis, Statthalter von Oberlouisiana, und der Kapitän Daniel Clark durch Nordamerika unternahmen [1]). Die von ihnen gesammelten Pflanzen beschrieb der Deutsche Friedrich Pursch, der überdies auch selbst viele Gegenden Nordamerika's in den Jahren 1799 — 1811 durchwanderte und nach Beendigung seiner zweiten Reise dorthin auf dem Rückwege im Jahre 1820 starb [2]). — Heinrich Mühlenberg, Prediger zu Lancaster in Pensylvanien, gestorben 1815, verfaßte einige Schriften [3]) über die nordamerikanischen Gewächse und schickte auch viele Exemplare bisher noch unbekannter Arten an europäische Botaniker. — Eine Flora von Philadelphia lieferte W. B. C. Barton [4]), von Boston J.

---

nat. vol. VIII). Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale etc. Paris 1810 — 1813. III voll. 4. 145 tab. col. — Deutsch: Die Eichen der vereinigten Staaten von Nordamerika und Canada, nach Andreas Michaux. 26 Tafeln mit der nöthigen Erklärung und den botanischen, englischen und deutschen Namen. Wien 1842. Lex. 8. 26 Tafeln.

[1]) Voyage des capitaines Lewis et Clark en 1804 — 1806, rédigé par Gas, traduit par Lallement. Paris 1810. 4.

[2]) Flora Americae septentrionalis, or a systematic arrangement and description of the plants of North-America. London 1814. II voll. 8. 24 tab. col. — Edit. II. Ibid. 1816. 8. 24 tab. col.

[3]) Catalogus plantarum Americae septentrionalis hucusque cognitarum indigenarum et cicurum, or a Catalogus of the hitherto known native and naturalized plants of North-America, arranged according to the sexual system of Linnaeus. Lancaster 1813. 8. — Edit. II. Philadelphiae 1818. 8. — Descriptio uberior graminum et plantarum calamariarum Americae septentrionalis. Philadelphiae 1817. 8.

[4]) Florae Philadelphicae Prodromus; plantarum quae hactenus exploratae fuere, quaeque in ipso opere ulterius describentur, exhibens enumerationem, or Prodromus of

Biegelow [1]), der einige Jahre später auch eine medicinische Flora von Nordamerika erscheinen ließ [2]). Ueber die Pflanzen von Louisiana schrieb C. C. Robin [3]). Außerdem kann hier noch eine Schrift von L. A. G. Bosc über die Pilze Amerika's, namentlich Südkarolina's, angeführt werden [4]). — Die Pflanzen Grönland's verzeichnete David Crantz, Missionär der mährischen Brüder, in seiner Geschichte von Grönland [5]). Die genauere Bestimmung der darin verzeichneten Gewächse rührt von Schreber her.

Daß Martin Vahl die von mehreren Reisenden auf der Insel Westindiens gemachten Entdeckungen zusammengestellt habe, ist S. 358 angegeben worden. H. West beschrieb die Pflanzen von St. Croix und St. Thomas [6]), Bengt

---

the Flora Philadelphica, exhibiting a list of all the plants to be described in that work, which have as yet been collected. Philadelphiae 1815. 4.

[1]) Florula Bostoniensis. A collection of plants of Boston and its vicinity, with their generic and specific characters, principal synonyms, descriptions, places of growth and time of flowering and occasional remarks. Third edition enlarged and containing a glossary of botanical terms. Boston 1840. 8. — Edit. I. Ibid. 1814. 8. — Edit. II. Ibid. 1824. 8.

[2]) American Medical Botany, being a collection of the native medical plants of the United States etc. Boston 1817—1821. III voll. 4. min. 60 tab. col.

[3]) Voyage dans l'intérieur de la Louisiane, de la Floride occidentale et dans les îles de la Martinique et de St. Domingue pendant les années 1802—1806; suivi de la Flore louisianaise. Paris 1807. 3 Bde. 8.

[4]) Mémoire sur quelques espèces de champignons d'Amérique. Paris 1814. 4.

[5]) Historie von Grönland. Barby 1765. 8. — Fortsetzung der Historie von Grönland. 1770. 2. Aufl. 1780.

[6]) Bidrag til beskrivelse over Ste. Croix, meden kort udsigt over St. Thomas, St. Jean, Tortola, Spanishtown og Crabeneiland. Kiöbenhavn 1793. 8. (Cap. II, pag. 259—336.)

Anders Euphrasén die von St. Barthelemy, St. Eustache und St. Christoph [1]). St. Domingo wurde von A. Poiteau besucht. Die von ihm gesammelten Pflanzen wurden theilweise von K. F. v. Ledebour beschrieben [2]); auf der Insel Jamaika botanisirte John Lunan [3]). Am wichtigsten aber war das Prachtwerk G. Richard de Tussac's über die Flora der Antillen, das im Jahre 1808 begonnen, jedoch erst 1827 beendigt wurde.[4])

Von größerem Gewinn für die Botanik waren die Reisen, welche während dieses Zeitraums nach Südamerika unternommen wurden. Felix de Azara hatte diesen Erdtheil in den Jahren 1781 bis 1801 nach den verschiedensten Richtungen hin durchwandert, aber die von ihm dort gemachten, auch für die Botanik vielfach wichtigen Beobachtungen wurden erst nach seinem Tode veröffentlicht [5]). — Von viel größe-

---

[1]) Reise nach der schwedischen westindischen Insel St. Barthelemy und den Inseln St. Eustache und St. Christoph. A. d. Schwed. von Blumhof. Göttingen 1798. 8. 1 Tafel.

[2]) Dissertatio botanica sistens plantarum domingensium decadem. Gryphiae 1805. 4.

[3]) Hortus Jamaicensis, or a botanical description (according to the Linnean system) and an account of the virtues etc. of its indigenous plants hitherto known, as also of the most usefull exotics. Compited from the best authorities, and alphabetically arranged in two volumes. Jamaica 1814. 4.

[4]) Flora Antillarum, seu historia generalis botanica, ruralis, oeconomica vegetabilium in Antillis indigenorum et exoticorum indigenis cultura adscriptorum; secundum systema sexuale Linnaei et methodum naturalem Jussieui in loco natali elaborata, iconibus accuratissime delineatis et coloratis illustrata. Parisiis 1808 — 1827. IV voll. Fol. 138 tab. col.

[5]) Voyages dans l'Amérique méridionale depuis 1781 — 1801, publiés par C. A. Walckenaer etc. Paris 1809. IV voll. 8. avec un atlas de 25 planches.

rem Erfolge für unsere Wissenschaft aber war die Reise, welche Alexander von Humboldt und sein Gefährte Aimé Bonpland in die zunächst dem Aequator gelegenen Länder Südamerika's unternahmen [1]); über die Leistungen dieser unermüdlichen Forscher behalten wir uns jedoch vor, in der nächsten Periode ausführlicher zu reden. — G. von Langsdorff, der den Kapitän Krusenstern auf seiner Reise um die Welt begleitete, hielt sich im Jahre 1803 einige Zeit auf der Insel St. Katharina in der Nähe der brasilianischen Küste auf und brachte dort eine Anzahl noch wenig oder gar

---

[1]) Plantae aequinoctiales, per regnum Mexici in provinciis Caracarum et Novae Andalusiae, in Peruvianorum, Quitensium, Novae Granatae Andibus, ad Oronoci, Fluvii nigri, fluminis Amazonum ripas nascentes. In ordinem digessit Amatus Bonpland. Parisiis 1805—1818. II voll. 17 fasciculi. Fol. 163 tab. — Monographia Melastemacearum continens plantas hujus ordinis hucusque collectas, praesertim per regnum Mexici in provinciis Caracarum et Novae Andalusiae, in Peruvianorum, Quitensium, Novae Granatae Andibus, ad Oronoci, Fluvii nigri, fluminis Amazonum ripas nascentes. In ordinem digessit Amatus Bonpland. Lutetiae Parisiorum 1806—1823. II voll. 24 fasciculi. Fol. 120 tab. col. — Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione orbis novi collegerunt, descripserunt, partim adumbraverunt Amatus Bonpland et Alexander de Humboldt. Ex schedis autographis Amati Bonpland in ordinem digessit Carolus Siegesmund Kunth. Accedunt Alexandri de Humboldt notationes ad geographiam plantarum spectantes. Lutetiae Parisiorum 1815—1825. VII voll. 36 fasciculi. Fol. 700 tab. col. — Mimoses et autres plantes Légumineuses du Nouveau Continent, recueillies par M. M. de Humboldt et Bonpland, décrites et publiées par Karl Siegesmund Kunth. Paris 1819. Fol. 60 tab. col. — F. A. H. von Humboldt und Aimé Bonpland, Reise in die Aequinoctialgegenden des neuen Continents in den Jahren 1799—1804. Stuttgart 1815—1832. 6 Theile. 8.

nicht bekannter Gewächse, namentlich Farrenkräuter, zusammen; auch gebührt ihm das Verdienst, auf die wunderbare Pracht der Pflanzenwelt Brasiliens zuerst nachdrücklich die Aufmerksamkeit der europäischen Pflanzenkenner gelenkt zu haben. Später hielt sich Langsdorff auch in Rio de Janeiro als russischer Konsul auf, und es gelangten durch seine Bemühungen viele in den dortigen Gegenden gesammelten Pflanzen nach Europa herüber [1]). — Gegen das Ende dieser Periode befand sich der Frankfurter G. W. Freiweiß in Brasilien; namentlich bereiste er auch die Provinz Minas Geraës; obgleich er selbst nichts über seine Entdeckungen bekannt machte, hat er doch dadurch, daß er viele von ihm gesammelten Gewächse an Thunberg und Swartz, sowie nach Deutschland schickte, der Wissenschaft Vortheil gebracht [2]). Er hatte sich nebst Sellow dem Prinzen von Wied-Neuwied auf seiner Reise in Brasilien in den Jahren 1815—1817 angeschlossen. Die Resultate dieser Reise wurden von dem Prinzen von Neuwied selbst bekannt gemacht; auch benutzte Martius später in seiner brasilianischen Flora [3]) die bei dieser Expedition gesammelten Pflanzen. —

---

[1]) Plantes recueillies pendant le voyage des Russes autour du monde, expédition dirigée par M. de Krusenstern. Parties I et II. Icones filicum. Tübingen 1810—1818. Fol. 30 tab.

[2]) Einiges über die von ihm aufgefundenen Gewächse machten Thunberg (Plantarum brasiliensium. Dec. I. praes. C. P. Thunberg, prop. J. Billberg. Upsala 1817. — Dec. II. prop. C. G. Ahlberg. Ibid. 1818) und Swartz (K. Wetensk. acad. Handl. 1817) bekannt.

[3]) Flora brasiliensis, seu enumeratio plantarum in Brasilia tam sua sponte quam accedente cultura provenientium, quas in itinere auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavariae regis annis 1817—1820 peracto collegit partim descripsit; alias a Maximiliano Principe Wiedensi, Sellovio aliisque advectas addidit, communibus amicorum propriisque studiis secundum methodum naturalem

In den Jahren 1815 und 1816 hielten sich auch die beiden Engländer Bowie und Allan Cunningham in Brasilien auf und schickten eine große Anzahl getrockneter und lebender Pflanzen an den Garten zu Kew, aus dessen Fonds ihnen die Mittel zu dieser Reise geboten wurden; im Drucke ist jedoch über ihre Entdeckungen noch nichts bekannt geworden. Auch in H. Kosters Beschreibung seiner Reise nach Brasilien findet sich ein kurzes Pflanzenverzeichniß [1]). — Joh. Cölestin Mutis, von dem schon S. 255 die Rede gewesen ist, lebte auch noch in diesem Zeitraume in Neugranada; er hinterließ viele handschriftliche Notizen und Zeichnungen zu einer Flora dieses Landes, welche zwar während des Unabhängigkeitskrieges der spanisch-amerikanischen Kolonien nach Madrid gebracht wurden, bis jetzt jedoch noch nicht zur Veröffentlichung gelangt sind. — Ueber die seltneren Pflanzen Guiana's gab Edward Rudge Beschreibungen und Abbildungen heraus.[2])

Ueber Australien gaben in diesem Zeitraume zuerst wieder einige Engländer, nämlich James Edw. Smith [3]),

---

dispositas et illustratas edidit Karl Friedrich Philipp von Martius. Stuttgardiae et Tubingae 1829 — 1833. Vol. I. pars prima, et voluminis II pars prima. 8. I, 1: Algae, Lichenes, Hepaticae. Exposuerunt: Karl Friedrich Philipp von Martius, Franz Gerhard Eschweiler et Chr. Gottfried Nees von Esenbeck. II, 1: Gramineae. Auch unter dem Titel: Agrostologia brasiliensis, seu descriptio Graminum in imperio brasiliensi hucusque detectorum auctore Christ. Gottfr. Nees von Esenbeck.

[1]) Travels to Brasil. London 1816. 4.

[2]) Plantarum Guianae rariorum icones et descriptiones hactenus ineditae. Vol. I. Londini 1805. Fol. 50 tab.

[3]) A specimen of the botany of New-Holland, fasc. I. London 1793. 4. — Transact. of the Linn. soc. Vol. 2. p. 346 seq. Vol. 6. p. 299 seq. Vol. 9. p. 294 seq. 301.

Edw. Rudge und Rich. Ant. Salisbury[1]) Nachricht. Eine große Anzahl von Gewächsen, die er in jenem Welttheile gesammelt, brachte Jacques Jules Labillardière, der die zur Aufsuchung des verunglückten La Pérouse unter d'Entrecasteaux's Führung unternommene Expedition als Botaniker begleitete, nach Europa zurück[2]). In seinen Werken benutzte er auch die früher von Ferd. de Noronha auf den Philippinen gesammelten Pflanzen. Die reichste Ausbeute aber gewannen Robert Brown[3]) und der Pflanzenmaler Ferdinand Bauer[4]) auf mehreren

---

[1]) Transact. of the Linn. soc. Vol. 8. p. 291. seq. Vol. 9. p. 296 seq. Vol. 10. p. 283 seq.

[2]) Relation du voyage à la recherche de La Pérouse, fait par ordre de l'Assemblée constituante pendant les années 1791 et 1792 et pendant la première et la seconde année de la république française. Paris an VIII (1799). II voll. 8. et Atlas in-Folio de 44 planches. Darunter 14 botanische. — In der folgenden Periode gab er noch ein besonderes Werk über die Pflanzen Neu-Caledoniens heraus: Sertum austro-caledonicum. Parisiis 1824 — 1825. II partes. 4. 80 tab.

[3]) Prodromus florae Novae Hollandiae et insulae van Diemen. Vol. I. London 1810. 8. Ein sehr seltenes Werk. — Edit. nova 1821. 4. Edit. tertia: curis Chr. Godofredi Nees ab Esenbeck. Norimbergae 1827. 8. — Auch in dessen vermischten Schriften 3r Bd., S. 1 — 460. — General remarks geographical and systematical on the Botany of Terra Australis. London 1814. 4. 10 tab. — Auch in dessen vermischten Schriften 1r Bd., S. 1 — 66. — Supplementum primum Prodromi Florae Novae Hollandiae, exhibens Proteaceas novas quas in Australis legerunt D. D. Baxter, Caley, Cunningham, Fraser et Sieber, et quarum e siccis exemplaribus caracteres elaboravit. Londini 1830. 8. — Auch in dessen vermischten Schriften 5r Bd., S. 77 — 116.

[4]) Illustrationes Florae Novae Hollandiae, sive Icones generum quae in Prodromo Florae Novae Hollandiae et insulae van Diemen descripsit Robertus Brown. Londini

Inseln Australiens. Sie hatten den Kapitän Flinders auf seiner Expedition in die Südsee im Jahre 1801 begleitet, blieben jedoch, nachdem Flinders Fahrzeug unbrauchbar geworden und er darum genöthigt war, zur Herbeischaffung eines anderen Schiffes nach Hause zurückzukehren, in der einige Zeit vorher von den Engländern angelegten Kolonie Port-Jackson zurück und machten von da aus verschiedene Streifzüge nach einigen Inseln der Südsee; beide ließen nach ihrer Rückkehr in die Heimath Schriften über die von ihnen gemachten Entdeckungen erscheinen.

Ein zwar nicht neuer, aber doch bisher nur wenig beachteter Zweig der Botanik, die Pflanzengeographie, fand in diesem Zeitraume die erste wissenschaftliche Begründung. Ganz und gar abhängig von den Fortschritten der übrigen Theile unserer Wissenschaft konnte diese Disciplin erst dann auf richtige Grundsätze gebaut werden, als namentlich die Phytographie und die Lehre von der natürlichen Verwandtschaft der Gewächse zu einem hohen Grade der Ausbildung gekommen waren. Die ältesten Väter der Botaniker, den Einfluß des Klima's, der Meeres- und Polarfläche nicht einmal ahnend, glaubten die von Dioskorides und den anderen Schriftstellern des klassischen Alterthums angeführten Pflanzen Griechenlands und Italiens auch in den übrigen Ländern Europa's, ja nach der Entdeckung Amerika's auch in der neuen Welt finden zu müssen und erst nachdem man sich lange vergeblich abgemüht hatte, die Namen und Beschreibungen früherer Schriftsteller den neu aufgefundenen Pflanzenarten anzupassen, fing man an, der Autorität der Alten zu mißtrauen und auf die eigenen Kräfte im Erforschen der vaterländischen Flora sich zu verlassen. Kaum war dies geschehen, so ging die Phytographie mit raschen Schritten vorwärts. Aber über der Sichtung des sich jetzt darbietenden unermeß-

---

1813. Fol. max. 15 tab. col., von welchem Werke indessen nur 3 Hefte erschienen sind.

lichen Materials verging wiederum ein ganzes Jahrhundert. Während dieser Zeit und noch lange nachher mußten es die Botaniker nothwendig für ihre hauptsächlichste Sorge halten, durch Aufstellung einer allgemein gültigen Terminologie und einer geeigneten Klassifikation eine Uebersicht über die aufgefundenen Schätze sich zu ermöglichen, und wir haben gesehen, daß während eines beträchtlichen Zeitraums die besten Kräfte hierauf verwandt werden mußten. Aber nachdem man auch hierin zu einiger Vollkommenheit gelangt war, und nachdem die Botanik durch die von Grew und Malpighi gegen das Ende des 17. Jahrhunderts neu begründete Disciplin der Anatomie und Physiologie der Pflanzen einen neuen Aufschwung genommen hatte, würde gewiß auch der Einfluß der geographischen Verhältnisse auf die Vegetation der Berücksichtigung der Pflanzenkenner nicht entgangen sein, wenn einestheils gerade derjenige Ländercompler, der hauptsächlich zu botanischen Zwecken durchforscht worden war, bezüglich seiner geographischen Breite größere Verschiedenheit dargeboten, und anderntheils nicht die Reisen sowohl in vielen Ländern Europa's, als auch namentlich in den überseeischen Erdstrichen mit den größten Schwierigkeiten verbunden gewesen wären. Christian Mentzel (S. 140), ein Mann, der viele fremde Länder gesehen und sich mit ihren Pflanzenschätzen bekannt gemacht hatte, war wohl der Erste, der auf den Gedanken kam, daß das Klima einen wesentlichen Einfluß auf die Vegetation ausübe; leider aber sah er die Wichtigkeit dieser Idee nicht ein, sondern in andere für die Wissenschaft viel weniger bedeutende, aber dem damaligen Streben der Gelehrten angemessenere Beschäftigungen sich vertiefend, hatte er keine Zeit, jenen Gedanken weiter auszuführen. Schärfer faßte Tournefort denselben auf. Als nämlich dieser Gelehrte während seiner Reise in den Orient den Ararat bestieg, wurde er auf den Unterschied der Vegetation in den verschiedenen Höhenregionen aufmerksam, eine Beobachtung, die zwar sehr nahe liegt, jedoch nach der Erfahrung, daß ge-

rade das Nächste und Einfachste dem Menschen am wenigsten auffällt, den früheren Beschreibern der Alpenflora entgangen war. Auch Linné bemerkte die Verschiedenheit der Vegetation in geographischer Hinsicht, namentlich hatte er hierzu während seines Aufenthalts in Lappland Gelegenheit. Sowohl in seiner Flora dieses Landes, als auch in einigen besonderen Abhandlungen [1]) legte er seine hierüber gewonnenen Ansichten nieder. Gleichzeitig dachten andere bedeutende Männer über die räumliche Verbreitung der Gewächse nach; so finden sich in Haller's und Adanson's Schriften hier und da einzelne Andeutungen. Auch hatten schon einige Reisende versucht, die Grenzen zu bestimmen, innerhalb welcher einzelne Pflanzengattungen vorkommen, Andere, wie Reynier und Saussure, hatten über den Einfluß des Klimas auf die Vegetation geschrieben. Im Jahre 1783 wandte Jean Louis Giraud-Soulavie die bisher aufgestellten Grundsätze der botanischen Geographie auf die Vegetation des Südens von Frankreich an und wagte sogar, dieses Land in Pflanzenregionen einzutheilen [2]). Unter den ersten Gelehrten, welche auf die Idee von dem engen Zusammenhange der Vegetation mit der physisch-geographischen Beschaffenheit der Erdoberfläche näher eingingen, ist auch Friedrich Stromeyer hervorzuheben, der in einer Inauguraldissertation wichtige Beobachtungen über die Grenzen der Vegetation bekannt machte [3]). Weiter als er ging Gottfr. Reinh. Treviranus, indem er die in den verschiedenen Himmelsstrichen fortkommenden Familien zusammenstellte und hierauf den Versuch machte, die Vegetation der Erdoberfläche unter s. g. Hauptfloren zu bringen, d. h. in einige große Pflanzenregionen abzuscheiden.[4])

---

[1]) S. 258, Note 1.

[2]) S. 233, Note 2.

[3]) Commentatio inauguralis sistens Historiae vegetabilium geographicae specimen. Goettingae 1800. 4.

[4]) Biologie oder Philosophie der lebenden Natur. 2r Band. Göttingen 1803. 8.

Das Verdienst aber, die eigentlich wissenschaftliche Behandlung der Pflanzengeographie angebahnt zu haben, gebührt unserm großen Naturforscher Alexander von Humboldt. Dieser Gelehrte, genugsam ausgestattet mit geistigen und materiellen Hülfsmitteln, um die Naturwissenschaften in ihrer Gesammtheit auffassen und auf mehr als eine Disciplin derselben erfolgreich einwirken zu können, war durch die Vielseitigkeit seines Wissens und durch die auf seinen Reisen erworbene Vertrautheit mit den verschiedenartigsten Ländern der Erde vor Andern in den Stand gesetzt, auch diesem Zweige der Naturkunde eine feste Basis zu verleihen. Er sprach zuerst klar und bestimmt den Satz aus, daß die Verbreitung der Gewächse aufs Engste mit der Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche zusammenhänge, und wie er durch die Aufstellung seines Systemes der Isothermen, Isotheren und Isochimenen der Meteorologie einen neuen Aufschwung gab, zeigte er auch, daß analog hiermit die Erdoberfläche in botanischer Hinsicht aus allmälig in einander übergehenden Regionen bestehe, daß aber, wie das Klima eines speziellen Landes durch örtliche Ursachen mancherlei Schwankungen ausgesetzt sei, auch diese Pflanzenregionen keineswegs immer scharf abgegrenzt werden können, sondern mannichfach variirend dem Beobachter oft nur undeutliche Spuren ihres wirklichen Vorhandenseins aufweisen. In das Einzelne dieser Lehren Humboldt's einzugehen, ist hier nicht der Ort, wir führen nur noch an, daß er aus jenen örtlichen Ursachen namentlich die mehr oder minder bedeutende Erhebung über dem Meeresspiegel hervorhob und nachwies, daß es für das Fortkommen der Gewächse gleichgültig sei, ob die dazu erforderliche Wärmemenge in Folge der Entfernung des Standortes vom Aequator oder seiner Erhebung über dem Meeresspiegel vorhanden ist [1]). Humboldt's Thätigkeit auf

[1]) Die über diesen Gegenstand während dieses Zeitraums erschienenen Schriften von Humboldt sind: F. A. v. Humboldt et

dem Gebiete der Botanik reicht indessen noch in die folgende Periode hinein, und wir werden deshalb dort nochmals auf ihn zurückkommen. — A. P. Decandolle berücksichtigte in seiner Flora von Frankreich den Einfluß der Meereshöhe auf die Vegetation und theilte Frankreich in botanisch-geographische Regionen ein. Auch der berühmte Meteorologe Leopold v. Buch stellte während seines Aufenthalts in Norwegen und Lappland Untersuchungen über das Fortkommen der Gewächse auf bestimmten Meereshöhen an [1]), sowie er auch später in dieser Hinsicht wichtige Mittheilungen über die Flora der kanarischen Inseln bekannt machte [2]). Von den Ver-

---

Aimé Bonpland. Essai sur la géographie des plantes accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales, fondé sur des mesures exécutées depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe pendant les années 1799—1803. Paris an XIII. 1805. 4. maj. — Deutsch: Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer, auf Beobachtungen und Messungen gegründet, welche vom 10. Grade nördlicher bis zum 10. Grade südlicher Breite in den Jahren 1799—1803 angestellt worden sind. Bearbeitet und herausgegeben von dem Ersteren. Tübingen 1807. 4. 1 Taf. — Ideen zu einer Geographie der Pflanzen. Mit erläuternden Zusätzen und Anmerkungen. Wien 1811. 8. (Aus dem Archiv für Welt-, Erd- und Staatenkunde 1. Bd. 3. Heft besonders abgedruckt.) — Ansichten der Pflanzengeographie des Herrn A. von Humboldt, im Auszuge herausgegeben von Stirbes. Berlin 1827. 12. — Ansichten der Natur. Stuttgart 1808. 12. 2. Aufl. Das. 1827. 2 Bde. 12.

[1]) Reise durch Norwegen und Lappland. Berlin 1810. 2 Thle. 8. 2 Karten.

[2]) Allgemeine Uebersicht der Flora auf den Canarischen Inseln. Eine Abhandlung, vorgelesen in der K. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Jahre 1817. Berlin 1819. 4. — Physikalische Beschreibungen der Canarischen Inseln. Berlin 1825. 4. 1 Tafel. Atlas in Fol. 9 Tafeln. S. 105—199 enthalten eine Uebersicht der Flora der Canarischen Inseln.

dienſten, die ſich G. Wahlenberg um die Pflanzengeographie durch ſeine Flora Lapplands, des nördlichen Theiles der Schweiz und der Karpathen erworben, iſt ſchon die Rede geweſen; ſeine vielfachen Reiſen machten es ihm möglich, auch die Vegetation weit von einander getrennter Gegenden zu vergleichen; zugleich war er es, der zuerſt auf die Verſchiedenheit der Pflanzenwelt an den Seeküſten und in den Binnenländern hinwies [1]). — Robert Brown ſchrieb ebenfalls über die Vertheilung der Pflanzenfamilien auf der Erdoberfläche, doch macht man ihm mit Recht den Vorwurf, er habe dabei zu wenig auf den Einfluß des Klimas Rückſicht genommen.[2])

Eine Folge der in der vorhergehenden Periode feſtgeſtellten Grundſätze über den inneren Bau und das Wachsthum der Pflanzen war die in dieſem Zeitraume auf wiſſenſchaftliche Forſchungen geſtützte Begründung der Lehre von der Metamorphoſe der Pflanzen. Zwar hatte ſchon Linné darüber nachgedacht, auf welche Weiſe die Entwickelung der verſchiedenen Pflanzentheile aus einander erklärt werden könne, und ſeine Anſichten hierüber bekannt gemacht [3]); aber er war zu wenig Anatom und Phyſiolog, als daß er hier ſtets das Richtige hätte treffen können, und ſeine hierauf bezüglichen Behauptungen verſtoßen deshalb nicht ſelten gegen die freilich zu ſeiner Zeit noch keineswegs bewieſenen Grundlehren über

---

[1]) Kamtſchadaliſche Laub- und Lebermooſe. (Magaz. der Geſellſch. naturforſchender Freunde zu Berlin. 1811. 4.)

[2]) On the natural order of plants called Proteaceae. London 1810. 4.; auch zu finden in deſſen vermiſchten Schriften Bd. 2, S. 53 — 246. — General remarks geographical and systematical on the Botany of Terra Australis. London 1814. 4. 10 tab.; auch in deſſen vermiſchten Schriften Bd. 1, S. 1 — 166.

[3]) Metamorphosis plantarum sub praesidio Car. Linnaei proposita. a. N. E. D. Upsaliae 1755. (Amoen. acad. ed. Schreber vol. IV. p. 368 — 386.)

den inneren Bau der Gewächse. So hielt er das Mark für den wichtigsten Theil der Pflanze, die Nahrungsgefäße verlegte er in die Rinde, aus welcher der Bast in jährigen Schichten sich absetze und so das feste Holz bilde; aus den eben erwähnten vier Haupttheilen der Pflanze entwickele sich dann die Blüthe, und zwar der Kelch aus der Rinde, die Blumenkrone aus dem Bast, die Staubfäden aus dem Holze und die weiblichen Sexualien, als die feinsten Organe der Blüthe, aus dem Marke. Alle diese Schichten waren ihm in Beziehung auf die Ernährung und das Leben der Pflanzen von ziemlich gleicher Wichtigkeit und nur in Beziehung auf ihr Alter verschieden. Ferner beging er den Fehler, daß er seine Regeln von Bäumen hernahm und darum glaubte, daß alle Pflanzen zur Hervorbringung der vollständigen Blüthe eigentlich sechs Jahre nöthig hätten, daß aber bei den einjährigen Gewächsen gewissermaßen ein Vorlaufen der Natur, eine Anticipation (Prolepsis) stattfände. In den zwei andern Dissertationen, welche einige Jahre später, als die Metamorphosis plantarum, unter seiner Aufsicht geschrieben wurden [1]), ist zwar die allmälige Verwandlung der Blätter in Deckblätter, in den Kelch, die Korolle ꝛc. berücksichtiget, dessenungeachtet aber die Entstehung der Blüthentheile aus den einzelnen Schichten des Stammes nicht aufgegeben.

Viel bestimmter sind die Grundsätze, welche Kaspar Friedr. Wolff über die Entwickelung der einzelnen Pflanzentheile auseinander aufstellte [2]). Die Blattformation zu Grunde legend behauptete er, daß der Kelch nichts als eine Samm-

---

[1]) Prolepsis plantarum quam praeside Car. Linnaeo proposuit Henr. Ullmark. Upsaliae 1760. (Amoen. acad. vol. VI. p. 324 — 341). — Prolepsis plantarum quam praeside Car. von Linné proposuit auctor Joh. Jac. Ferber. Upsal. 1763. (l. c. p. 365 — 383).

[2]) Nov. comment. acad. petropol. Tom. XII, pag. 403. Tom. XIII, p. 478 et seq.

lung mehrerer kleinerer und unvollkommenerer Blätter sei; ebenso sei die Fruchthülle aus mehreren Blättern zusammengesetzt, welche indessen, während sie im Kelche blos zusammengedrängt seien, hier mit einander verschmölzen; selbst die Samen beständen aus verschmolzenen Blättern; denn sobald dieselben der Erde anvertraut würden, verwandelten sich die unförmlichen und saftlosen Samenlappen in vollkommene, grüne, saftige Blätter; aber auch die Blumenkrone sei aus der Vereinigung modificirter Blätter entstanden, was sich offenbar daraus ergäbe, daß sie sich nicht selten in Kelchblätter und umgekehrt diese in Blumenblätter verwandelten. Auch machte er die Beobachtung, daß bei den Polyandristen die Staubfäden in Blumenblätter übergehen und so gefüllte Blüthen bilden; es müßten demnach auch die Staubgefäße ihrem Wesen nach eigentlich als Blätter betrachtet werden. „Mit einem Wort", fährt er fort, „in der ganzen Pflanze, deren Theile auf den ersten Anblick so außerordentlich von einander abweichen, sieht man, wenn man alles reiflich erwägt, nichts als Blätter und Stengel, indem die Wurzel zu diesem gehört." Er unterließ es jedoch, die Entwicklung der Blätter aus dem Stengel zu erklären, gab indessen Andeutungen, wie man dies und hinwiederum die Entstehung des Stengels aus den Gefäßen verfolgen müsse. Durch die Aufstellung der oben angegebenen Grundsätze gab Wolff der seither herrschend gewesenen Präformations- und Einschachtelungstheorie einen gewaltigen Stoß. Doch beging er den Fehler, daß er, auf das bei den weiteren Entwickelungsformen immer kleiner werdende Volumen der neu entstandenen Theile ein allzugroßes Gewicht legend, die Formation des Blattes als die vollkommenste, alle ferneren Bildungen aber für desto unvollkommener hielt, je weiter sie sich von der Gestalt des eigentlichen Blattes entfernen, und nicht beachtete, daß die späteren Metamorphosen immer feiner und edler werden.

Wolff hatte seine Lehren nur fragmentarisch vorgetragen; auch waren sie gar nicht zur Kenntniß eines großen Theiles

der Botaniker gekommen. Im Zusammenhange aber, schön und anziehend führte unser großer Dichter

Joh. Wolfgang von Göthe

die Metamorphose der Pflanzen aus [1]), und ist darum als der eigentliche Begründer dieses wissenschaftlichen Zweiges zu betrachten. Er gesteht selbst, daß das Studium der Botanik einen großen Einfluß auf ihn geäußert, und daß nach Shakspeare und Spinoza die größte Wirkung auf ihn von Linné ausgegangen sei. Aber das scharf Trennende und Absondernde in dem Geiste seines großen Zeitgenossen rief Göthe's dichterische Auffassung der Pflanzenwelt zum Widerstreite auf; „denn", sagt er selbst, „das was Linné mit Gewalt auseinander zu halten suchte, mußte nach dem innersten Bedürfniß meines Wesens zu Vereinigung anstreben." So wurde er also schon durch die Art und Weise seiner Naturanschauung dazu aufgefordert, über den Zusammenhang der einzelnen Pflanzentheile und ihre Entwickelung auseinander nachzudenken; und obgleich er von den Andeutungen seines Vorgängers Wolff nicht die geringste Kenntniß hatte, kam er doch auf den richtigen Grundgedanken von dessen Entwickelungstheorie. Aber er legte nicht, wie Wolff, die Formation des Blattes zu Grunde, sondern von dem ersten Entstehen der Pflanzen, von dem Hervorkommen der Samenlappen an, verfolgte er das fernere Wachsthum bis zur vollständigen Entfaltung der Blüthe. Der Hauptgrundsatz seiner Lehre ist der, daß durch Zusammendrängen der zuletzt ausgebildeten Formen die Entwickelung der nächstfolgenden Formenreihe vor sich gehe. Doch nahm er nicht wie Wolff an, daß die weiteren Ent-

[1]) Versuch, die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. Gotha 1790. gr. 8. Eine neue Ausgabe besorgte von Göthe (Stuttgart 1831) mit deutschem und französischem Texte und mit geschichtlichen Nachträgen.

wickelungsformen in Folge der geschwächten Vegetationskraft sich immermehr an Volumen vermindern, sondern er stellte den Satz auf, daß die erzeugenden Kräfte, von den roheren Stoffen sich befreiend, sich immer mehr verfeinern, bis sie endlich in der Blüthe die größtmögliche Reinheit und Zartheit erlangt haben.

Die Botaniker betrachteten Göthe als Dilettanten und glaubten, daß seine Schrift wohl viele schöne Phrasen, aber wenig reellen Gewinn für die Wissenschaft enthalte. Deshalb blieben Göthe's Ansichten lange Zeit ganz unbenutzt. Unter den ersten Fachbotanikern aber, welche die Wichtigkeit der Metamorphosenlehre erkannten, ist Friedrich Siegmund Voigt, Professor in Jena, hervorzuheben [1]). Auch D. G. Kieser [2]) wies nachdrücklich auf Göthe's Metamorphosenlehre hin. Johann Ludwig Meinecke beobachtete namentlich die Verwandtschaft der Staubfäden und Blumenblätter [3]); L. Oken beschäftigte sich in seiner Naturphilosophie ausführlicher mit der Morphologie. Andere Gelehrte, wie G. Fr. Jäger [4]), Arzt in Stuttgart, Nees von Esenbeck [5]) trugen in ihren Schriften noch während dieses Zeitraums zur weiteren Verbreitung jener Lehre bei. A. P.

---

[1]) System der Botanik. Jena 1808. 8. 4 Tafeln. Im Jahr 1827 erschien daselbst eine zweite vom Verfasser umgearbeitete Ausgabe unter dem Titel: „Lehrbuch der Botanik."

[2]) Aphorismen aus der Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1808. 8. — Mém. sur l'organisation des plantes etc. Harlem (1812). 4. 22 tab. — Grundzüge der Anatomie der Pflanzen. Jena 1815. 8. 6 Tafeln.

[3]) Ueber das Zahlenverhältniß in den Fructificationsorganen der Pflanzen und Beiträge zur Pflanzenphysiologie. Halle 1809. 8. (Auch zu finden in den neuen Schriften der naturf. Gesellschaft zu Halle im 1. Heft.)

[4]) Ueber die Mißbildung der Gewächse. Ein Beitrag zur Geschichte und Theorie der Mißentwicklung organischer Körper. Stuttgart 1814. 8. 2 Tafeln.

[5]) Die Algen des süßen Wassers, nach ihren Entwicklungsstufen dargestellt. Bamberg 1814. 8.

Decandolle, dem die Göthe'schen Ansichten noch nicht bekannt geworden waren, stellte in seiner Théorie élémentaire de la botanique [1]) S. 94 — 123 die Lehre von der Symmetrie der Organe auf; die Abweichungen von dieser Symmetrie nannte er Degenerescenzen (erreurs) und nahm als Ursache derselben das Fehlschlagen (avortement) und das Verwachsen (adhérence) an. In seiner Organographie végétale [2]) führte er diesen Gedanken weiter aus.

In der Pflanzen-Versteinerungskunde waren in diesem Zeitraume namentlich Ernst Friedrich von Schlotheim [3]) und James Parkinson [4]) thätig. Diese Lehre

---

[1]) Théorie élémentaire de la botanique, ou exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux. Paris 1813. 8. — Ed. II. Ibid. 1819. 8. — 3. Ausgabe von Alphons de Candolle herausgegeben. Paris 1844. 8. — Deutsch: Theoretische Anfangsgründe der Botanik, oder Erklärung der Grundsätze der natürlichen Klasseneintheilung und der Kunst, die Gewächse zu beschreiben und zu studiren. Aus dem Französischen, mit vielen Anmerkungen, Zusätzen und dem Versuche eines terminologischen Wörterbuchs der Botanik vermehrt von Dr. Joh. Jac. Römer. Zürich 1814 — 1815. 2 Bde. 8. 1 Tafel.

[2]) Organographie végétale ou description raisonnée des organes des plantes, pour servir de suite et de développement à la théorie élémentaire de la botanique et d'introduction à la physiologie végétale et à la description des familles. Paris 1827. II voll. 8. 60 tab. — Deutsch: Organographie der Gewächse, oder kritische Beschreibung der Pflanzenorgane. Eine Fortsetzung und Entwicklung der Anfangsgründe der Botanik und Einleitung zur Pflanzenphysiologie und zur Beschreibung der Familien. Aus dem Französischen mit Anmerkungen von Karl Friedrich Meisner. Stuttgart 1828. 2 Bde. 8. 60 Tafeln.

[3]) Beschreibung merkwürdiger Kräuterabdrücke und Pflanzenversteinerungen. Ein Beitrag zur Flora der Vorwelt. Erste Abtheilung. Gotha 1804. gr. 4. 14 Tafeln.

[4]) Organic remains of a former world. London 1811. 3 voll. 4. 9 tab. col. 2 tab. nigr.

wurde jedoch erst im folgenden Zeitraume ausgebildet, und wir werden darum die Geschichte derselben dort im Zusammenhange darstellen.

Botanische Gärten wurden angelegt zu Rostock (1795), Nancy (1802), Genua (1802), Dorpat (1802), Krzeminiec (1805), Moskau, Gratz (1810), München (1813) u. m. a. Auch blühten viele von reichen Privaten unterhaltene Gärten, von denen schon mehrere erwähnt worden sind.

Unter den Gelehrtenvereinen, welche ihre meiste Thätigkeit der Botanik zuwandten, ist vor allen die schon S. 342 berührte Linné'sche Gesellschaft zu London hervorzuheben. Seit 1805 bestand auch eine Gartenbaugesellschaft daselbst. — In Deutschland ist die königlich baierische botanische Gesellschaft zu Regensburg zu nennen; sie gab heraus: Schriften der Regensburger botanischen Gesellschaft. Regensburg 1792. I. Bd. 8. — Allgemeine botanische Bibliothek des 19. Jahrhunderts. Regensburg 1802 — 1808. 8.; auch unter dem Titel: Botanische Zeitung. — Denkschriften der königlich baierischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg. Regensburg 1815. 4. — Die phytographische Gesellschaft zu Göttingen wurde S. 297 schon erwähnt. Kurz nach derselben (im Jahre 1805) wurde auch die botanische Gesellschaft zu Altenburg gegründet. — In Gent bildete sich die Société botanique. — Von der phytographischen Gesellschaft zu Gorinka ist ebenfalls S. 368 schon die Rede gewesen.

Von den botanischen Zeitschriften, welche während dieses Zeitraumes erschienen, sind die hauptsächlichsten schon angeführt worden. Im Uebrigen verweisen wir auf Schultes Versuch einer Geschichte der Botanik S. 14 — 18.

2. Die neueste Zeit.

Von **Robert Brown, Augustin Pyramus Decandolle** und **Alexander von Humboldt** bis auf die Gegenwart (1817—1850).

Keine von allen früheren Perioden hatte auf die Botanik einen so gewaltigen Einfluß ausgeübt, wie das letzte Jahrzehnt des vorigen und das erste Jahrzehnt dieses Jahrhunderts. Während dieser bewegungs- und bedeutungsvollen Zeit wurde auch für die meisten Zweige unserer Wissenschaft die Bahn vorgezeichnet, auf welcher ihre zukünftige Vervollkommnung zu erzielen sein würde. Die Richtung, welche damals begonnen wurde, ist noch keineswegs abgeschlossen; bis auf die neueste Zeit war es die Aufgabe der Botaniker, die damals neu entstandenen Ideen weiter zu entwickeln und auszuführen. Aber obgleich wir hiermit anerkennen, daß die Zeit von Jussieu bis auf die Gegenwart nur als eine einzige und ungetheilte Entwickelungsperiode der Botanik angesehen werden darf, haben wir es doch für nöthig erachtet, der bequemeren Uebersicht wegen dieselbe in zwei ungefähr gleichen Hälften zu behandeln, und wir glaubten diese Eintheilung nicht auf würdigere Weise bewerkstelligen zu können, als wenn wir die Epoche der hauptsächlichsten Wirksamkeit der drei großen Naturforscher Robert Brown, A. P. Decandolle und Alex. von Humboldt, der Repräsentanten der auf dem Gebiete der Wissenschaften am Thätigsten wirkenden Nationen, als Gränzmarke aufstellten. Die Verdienste dieser Forscher, wenn auch nur kurz und im Allgemeinen, zu würdigen, soll darum hier unser nächster Zweck sein.

Robert Brown,

vielleicht der größte Pflanzenkenner der Neuzeit, wurde im Jahre 1781 geboren. Er scheint sich schon als sehr junger Mann durch seine botanischen Kenntnisse ausgezeichnet zu haben; denn schon ehe er das zwanzigste Lebensjahr erreicht hatte, wurde Sir Joseph Banks, der Mäcen der Botaniker zur damaligen Zeit, auf ihn aufmerksam und bewirkte, daß er zum Botaniker der Expedition bestimmt wurde, welche unter der Führung des Kapitän Flinders im Jahre 1801 die britische Regierung in die Südsee absandte, um einen Theil der Küste Neuhollands zu untersuchen. Da aber das Fahrzeug der Expedition unbrauchbar geworden war und Flinders deshalb zur Herbeischaffung eines anderen Schiffes nach England zurückkehren mußte — er fiel indessen unterwegs den Franzosen in die Hände und wurde mehrere Jahre lang in Isle de France gefangen gehalten, — so blieb Brown in Gesellschaft des Pflanzenmalers Ferd. Bauer, der ebenfalls die Expedition mitgemacht hatte, in Neuholland zurück, machte von da aus wissenschaftliche Excursionen nach mehreren benachbarten Inseln und kam erst im Jahre 1805 mit einem Schatze von 4000 Arten neu entdeckter Gewächse versehen wieder nach England. Banks unterstützte ihn auch jetzt wieder; er ernannte ihn zum Aufseher seiner Bibliothek; dies war aber für die weitere Ausbildung Brown's von großer Wichtigkeit; denn in keiner anderen Stellung hätten ihm so große Hülfsmittel zum Studium der Botanik geboten werden können. Nachdem er nun mehrere Jahre auf die Sichtung der mitgebrachten Pflanzensammlung verwandt hatte, veröffentlichte er im Jahre 1810 seinen Prodromus florae Novae Hollandiae [1]).

---

[1]) Vol. I. Londini 1810. 8. (Sehr selten.) Ed. nova (1821). 4. — Edit. III curis Chr. Godofredi Nees ab Esenbeck. Norimbergae 1827. 8.

Dieſes Werk bereicherte nicht allein die Wiſſenſchaft mit vielen ſeither unbekannten Pflanzenarten, ſondern der Verfaſſer begann damit auch eine neue Methode der Pflanzenbeſchreibung, indem er nicht, wie dies ſo oft geſchehen war und leider auch jetzt noch oft genug geſchieht, eine Maſſe von Einzelnheiten neben einander ſtellte, ſondern überall von höheren Geſichtspunkten ausgehend, durch den Reichthum ſeiner Beobachtungen und die Schärfe ſeiner Vergleichungen jede einzelne Pflanze klar und deutlich in ihrer Beziehung zum Gewächsreiche überhaupt auffaßt und darſtellt. Man kann darum mit Recht behaupten, daß dieſe Schrift der Phytographie eine neue Bahn brach. Aber ſei es, daß Brown mit der Ausführung ſeines Planes ſelbſt nicht zufrieden war, oder daß ihm durch ſchiefe Kritiken — man warf ihm unter Anderm auch Fehler im Gebrauch der lateiniſchen Sprache vor — wirklich die weitere Bearbeitung deſſelben verleidet wurde: erſt nach einem Zeitraume von 25 Jahren erſchien eine Fortſetzung jenes Werkes, in welcher er auch die Entdeckungen der Reiſenden Will. Baxter, Georg Caley, Allan Cunningham, Charles Fraſer, F. W. Sieber u. A. berückſichtigte [1]). Während dieſer Zeit aber und nachher gab er eine große Anzahl anderer Schriften heraus. Faſt alle dieſe beziehen ſich zwar zunächſt auf ausländiſche Gewächſe, deſſen ungeachtet aber ſind ſie wegen ihrer Reichhaltigkeit vergleichender Bemerkungen auch für die europäiſche Flora von großer Bedeutung. So beſchrieb er die von Fraſer am Schwanenfluſſe [2]), die von Chriſten Smith am

---

[1]) Supplement. primum Prodromi Florae Novae Hollandiae, exhibens Proteaceas novas quas in Australia legerunt DD. Baxter, Caley, Cunningham, Fraser et Sieber, et quarum e siccis exemplaribus characteres elaboravit. Londini 1830. 8.

[2]) Character and description of Kingia, a new genus of plants found on the south-west coast of New-Holland: with observations on the structure of its unimpregnated ovulum; and on the female flower of Cycadeae and Coniferae.

Congoſtrome [1]), von Dudney, Clapperton und Denham im Innern Afrika's [2]), und von Henry Salt in Abyſſinien [3]) geſammelten Pflanzen; auch veröffentlichte er die von Roß, Parry, Edw. Sabine und Fiſcher auf der Melville's-Inſel [4]), und die von Thomas Horsfield auf Java [5]),

---

s. l. 8. 1 tab. Findet ſich auch in den vermiſchten Schriften 5r Bd. S. 301 — 312.

[1]) Observations systematical and geographical on the Herbarium collected by Professor Christian Smith in the vicinity of the Congo, during the expedition to explore that river under the command of Capt. Tuckey in the year 1816. London 1818. 4. — Franzöſiſch: Paris 1818. 4. Atlas. Auch in deſſen vermiſchten Schriften 1r Bd. S. 197 — 336.

[2]) Observations on the structure and affinities of the more remarkable plants collected by the late Walter Oudney, M. D. and Major Denham and Captain Clapperton in the years 1822, 1823 and 1824, during their expedition to explore Central Africa. London 1826. 4. — Auch in deſſen vermiſchten Schriften 4r Bd. S. 1 — 74.

[3]) A voyage to Abyssinia etc. London 1814. 4. (Vergl. auch die bot. Zeitung Jahrg. 1821. 1. Bd. Beil. S. 61 — 64.)

[4]) Vermiſchte Schriften 1r Bd. S. 551 — 558. — List of plants collected on the coasts of Baffins Bay and the Possession Bay. s. l. et a. 4. (From: A voyage of discovery in H. M. ships Isabella and Alexander, by John Ross. London 1819.) — Chloris Melvilliana. A List of plants collected in Melville Island in the year 1820; by the officers of the voyage of Discovery under the orders of Captain Parry. With characters and descriptions of the new genera and species. London 1823. 4. 4 tab. Beſonders abgedruckt aus: A supplement to the Appendix of Capt. Parry's Voyage for the Discovery of a north-west passage in the years 1819 — 1820, containing an account of the subjets of natural history. London 1824. 4. No. XI, p. CCLIX — CCCX et tab. 3 — 6.) Deutſch: Von Guſtav Kunze in Flora 1824. Beilage p. 65 — 115.

[5]) On Cyrtandreae. London. March 1838 — December 1839. Fol. In Dr. Horsfield's „Plantae javanicae rariores.“

und von Abel in China [1]) gemachten Entdeckungen und war dem Chirurgen John Richardson bei Herausgabe seiner Schrift über die Gewächse der Polarländer Amerika's behülflich [2]). Außerdem aber verfaßte Brown noch eine Reihe namentlich monographischer Schriften [3]). Auch in der Phy-

---

— Pterocymbium, with observations on Sterculieae, the tribe to wich it belongs. In Dr. Horsfield's „Plantae javanicae rariores." London. June 4. 1844. Fol. p. 219 — 238. 1 tab.

[1]) Characters and descriptions of three new species of plants found in China by Clarke Abel Esq.; selected from a small collection of specimens the only part of his Herbarium that escaped the wreck of the Alceste. London 1818. 4. 2 tab. — Vermischte Schriften 1r Bd. S. 559 — 570.

[2]) Vermischte Schriften 1r Bd. S. 551 — 558.

[3]) On the natural order of plants called Proteaceae. London 1810. 4. (Transactions of the Linnean Society, vol. X. p. 15 — 226. 2 tab.) — On the Asclepiadeae (Edinburgh 1810.) 8. (Memoirs of the Wernerian Society, vol. I. 1808 — 1810. p. 12 — 78.) — On Woodsia, a new genus of ferns. London 1812. 4. (Transactions of the Linnean Society, 1812. p. 169 — 174. 1 tab.) — Observations on the natural family of plants called Compositae. London 1817. 4. (Transactions of the Linnean Society, vol. XII. p. 75 — 142.) — Characters and description of Lyellia a new genus of mosses with observations on the section of the order to which it belongs; and some remarks on Leptostomum and Buxbaumia. (Transactions of the Linnean Society, vol. XII. p. 560 — 583.) — Of three species of the natural order Orchideae. London 1817. 4. 2 tab. — Select Orchideae. London. 4. (Journal of science and the arts.) — An account of a new genus of plants named Rafflesia. London 1821. 4. 1 tab. col. 7 tab. nigr. (Transactions of the Linnean Society, vol. XIII.) On the female flower and fruit of Rafflesia with observations on its affinities and on the structure of Hydnora. 8. (Linnean Society, June 17). — Remarks on the structure and

siologie der Pflanzen hat Brown nicht wenig geleistet; doch wird es zweckmäßiger sein, seine hierauf bezüglichen Ansichten an den betreffenden Stellen des über diesen Zweig handelnden Abschnitts anzuführen [1]). Daß er durch die Aufstellung neuer

---

affinities of Cephalotus. (London and Edinburgh Philosophical Magazine, 1832 Septbr. p. 315 — 318.) — Observations on the organs and mode of fecundation in Orchideae and Asclepiadeae. London 1831. 8. (Transactions of the Linnean Society 1833. 4. p. 685 — 745. 3 tab. col.) — Observations on the organs and mode of fecundation in Orchideae and Asclepiadeae. London 1833. 4. (Transactions of the Linnean Society, p. 685 — 745. 3 tab. col.) — On the female flower and fruit of Rafflesia Arnoldi and on Hydnora africana. London 1844. 4. 9 tab. (Transactions of Linnean Society, vol. XIX. Part. III.) — On the plurality and development of the embryos in the seeds of Coniferae. London 1844. 8. 1 tab. (Annals and Magazine of natural history for Mai 1844). Brown lieferte auch die Beschreibungen des 4. Heftes von Dickson's kryptogamischen Gewächsen (S. 235, Note 8) und zum dritten Theile von Roxburgh's Flora von Coromandel. — Seine Schriften wurden von Chr. Gottfried Nees von Esenbeck in Verbindung mit mehreren anderen Gelehrten ins Deutsche übersetzt: Robert Brown, Vermischte botanische Schriften. In Verbindung mit einigen Freunden ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Chr. Gottfried Nees von Esenbeck. Nürnberg 1825 — 1834. 5 Bde. 8. 10 Tafeln.

[1]) On some remarkable deviations from the usual structure of seeds and fruits. London 1816. 4. (Transactions of the Linnean Society, vol. XII. p. 143 — 151. 1 tab.) — A brief account of microscopical observations made in the months of June, July and August 1827, on the particles contained in the pollen of plants; and on the general existence of active molecules. 1829. 8. — Deutsch: Mikroskopische Beobachtungen, welche in den Monaten Juni, Juli und August 1827 gemacht wurden über die Theilchen, welche im Pollen der Pflanzen enthalten sind, und die allgemeine Existenz selbständig beweglicher Moleküle in organischen und unorganischen

Gattungen und Familien auf die Ausbildung des natürlichen Systems erfolgreich einwirkte, bedarf nach dem Obigen wohl kaum einer besonderen Ausführung. Von seinen Bemühungen um die Pflanzengeographie ist schon S. 386 die Rede gewesen. Aus dem Gesagten dürfte wohl zur Genüge hervorgehen, daß Robert Brown auf alle Gebiete der Botanik einen wesentlich fördernden Einfluß geübt hat. Doch wurde sein Name lange Zeit nicht so berühmt, wie man dies hätte erwarten sollen. Es mag dies wohl einestheils daraus, daß er seine hauptsächlichste Thätigkeit in den englischen Zeitschriften, anderntheils aber auch aus der Bescheidenheit seines Charakters, die sich selbst da, wo sie dazu berechtigt gewesen wäre, nicht vordrängte, zu erklären sein. Göthe, der ihn den größten Botaniker seiner Zeit nennt, sagt über ihn: „Es ist die Art dieses großen Mannes, die Grundwahrheiten seiner Wissenschaft selten im Munde zu führen, während doch jede seiner Arbeiten zeigt, wie innig er mit ihnen vertraut ist; daher die Klagen über die Dunkelheit seiner Schreibart.“ Auch dieser Ausspruch deutet an, warum Brown von verschiedenen Seiten nicht recht anerkannt wurde. Im Jahre 1849 wurde ihm indessen die Ehre zu Theil, zum Präsidenten der Linnean society erwählt zu werden.

Ebenfalls in allen Zweigen der Botanik ausgezeichnet war

Augustin Pyrame Decandolle,

geboren zu Genf im Jahre 1778.

Er stammte aus einem französischen Adelsgeschlechte, das während der Religionskämpfe im 16. Jahrhundert aus Frank-

---

Körpern. Aus der englischen nicht in den Buchhandel gekommenen Urschrift, datirt vom 30. Juli 1828, ins Deutsche übersetzt von Beilschmied. Nürnberg 1829. 8. — Auch einige von den oben erwähnten Schriften gehören theilweise hierher.

reich ausgewandert war. Obgleich er in der Schweiz geboren und erzogen wurde, gehörte er doch seiner Denk- und Anschauungsweise nach zu der französischen Nation, und wir haben ihn deshalb auch ohne Bedenken zu den Botanikern Frankreichs gezählt. — Schon auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt zeichnete er sich vortheilhaft aus. Besonders die historischen Studien betrieb er anfangs mit großer Vorliebe und faßte darum den Entschluß, die Rechte zu studiren. Durch Vaucher, der im Jahre 1796 zu Genf Vorlesungen hielt, wurde er zuerst auf das Interesse, welches das Studium der Natur gewährt, aufmerksam gemacht, und nachdem er hierauf in Paris mehrere große Naturforscher gehört hatte, widmete er sich im Jahre 1798 gänzlich dem Studium der Medicin. Bald machte er sich durch einige Abhandlungen in Zeitschriften, durch die **Historia plantarum succulentarum**, zu welchen Redouté die Abbildungen lieferte, und durch seine **Astragalogia** als Botaniker bekannt, erhielt kurz nachher einen Ruf als Professor an der Akademie seiner Vaterstadt, schlug denselben jedoch aus und hielt Vorlesungen an dem **Collége de France** zu Paris. Von 1804 an begann er die von ihm neu bearbeitete dritte Ausgabe von Lamarck's französischer Flora zu veröffentlichen, wodurch er den Grund zu seinem Ruhm legte. Im Jahre 1807 wurde er zum Professor zu Montpellier ernannt. Schon im vorhergehenden Jahre hatte er von der französischen Regierung den Auftrag erhalten, zum Zwecke botanischer und agronomischer Untersuchungen Frankreich und Italien zu durchreisen. Nach der Rückkehr der Bourbons aber begab er sich in seine Vaterstadt, deren Magistrat für ihn eine eigene Professur errichtete. Dort begann er nun erst recht seine akademische und literarische Thätigkeit zu entwickeln, und obgleich er in seinem späteren Alter sehr durch Kränklichkeit heimgesucht wurde, setzte er seine wissenschaftlichen Arbeiten doch bis an seinen Tod, der im Jahr 1841 in Folge einer Wassersucht erfolgte, ununterbrochen fort.

Die Schriften Decandolle's sind außerordentlich zahl-

reich, so daß wir hier nur die hauptsächlichsten anführen können. — Für die Phytographie war die Flore française von besonderer Wichtigkeit, die nach Decandolle's Bearbeitung als ein ganz neues Werk zu betrachten ist [1]). Wohl noch bedeutender aber ist sein Systema regni vegetabilis [2]) und der Prodromus systematis naturalis [3]); das erstere Werk wurde indessen nicht vollendet, das zweite aber wird noch fortgesetzt. Decandolle war für die Vollendung des Prodromus selbst so besorgt, daß er die Fortsetzung desselben seinem Sohne Alphonse zur besonderen Pflicht machte. Außerdem aber verfaßte er auch viele andere Schriften phytographischen Inhalts [4]), namentlich aber eine große Reihe Monographieen

---

[1]) Flore française ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, disposées selon une nouvelle méthode d'analyse et précédées par un exposé des principes élémentaires de la botanique. Troisième édition. Paris 1805. IV tomes. 8. 11 tab. — Vergleiche auch: Synopsis plantarum in Flora gallica descriptarum. Parisiis 1806. 8. — Edit. II par J. C. Duby. Paris 1828 — 1830. II voll. 8.

[2]) Regni vegetabilis systema naturale, sive ordines, genera et species plantarum secundum methodi naturalis normas digestarum et descriptarum. Parisiis 1818 — 1821. II voll. 8.

[3]) Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive enumeratio contracta ordinum, generum specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta. Parisiis 1824 — 1826. X partes. 8.

[4]) Plantarum historia succulentarum: Histoire des plantes grasses, avec leurs figures, en couleurs dessinées par P. J. Redouté. Paris 1799 — 1829. XXXI fasciculi. Fol. (185 tab. col.) Zu den 4 ersten Bänden von Redouté's Liliacées lieferte er den Text. — Astragalogia, nempe Astragali, Biserrulae et Oxitropidis, necnon Phacae, Coluteae et Lessertiae historia iconibus illustrata. Parisiis 1802. Fol. min. 50 tab. — Paris 1802. Fol. max. 50 tab. — Icones plantarum Galliae rariorum nempe incertarum aut

einzelner Gattungen und Familien [1]). — Von nicht geringerem Werthe sind seine Schriften über die Anwendung der

---

nondum delineatarum. Fasc. I. Parisiis 1808. 4. 50 tab. — Catalogus plantarum horti botanici Monspeliensis addito observationum circa species novas aut non satis cognitas fasciculo. Monspelii 1813. 8. — A. P. Decandolle et Alph. Decandolle, Rapports (ou Notices) sur les plantes rares, qui ont fleuri dans le jardin de Genève. No. I—IX. Genève 1824—1845. 4. 23 tab.

[1]) Observations sur les plantes Composées ou Syngenèses. Trois mémoires: Composées, Cynarocephales, Labiatiflores. (Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Vol. XVI. 1810. p. 135—158, et 1 tab. — Vol. XVI. 1810. p. 181—208, et 10 tab. — Vol. XIX. 1812. p. 59—72, et 5 tab. — Extrait: Bull. soc. phil. 1811. p. 223. — 1811. p. 240. — 1812. p. 166.) — Recueil des mémoires sur la botanique, contenant: Observations sur les plantes Composées, la description de Chailletia, monographie des Ochnacées, Simaroubées et Biscutelles. Paris 1813. 4. 48 tab. — Mémoire sur la famille des Crucifères. (Paris 1821) 4. 2 tab. (Mém. du Muséum d'hist. nat. de Paris. Vol. VII. 1821. p. 169—252, et 2 tab.) — Mémoire sur les différentes espèces, races et variétés de choux et de raiforts en Europe. Paris 1822. 8. Deutsch: Aus dem Französischen von C. W. Berg. Leipzig 1824. 8. — Mémoires sur la famille des Légumineuses. (No. I—XV.) Paris 1825. 4. 70 tab. et 2 tableaux. — Mémoire sur la famille des Mélastomacées (Paris 1828. 4. 10 tab.), Crassulacées (Paris 1828. 4. 13 tab.), Onagraires (ibid. 1829. 4. 3 tab.), Paronychiées (ibid. 1829. 4. 19 tab.), Ombellifères (ibid. 1829. 4. 19 tab.), Loranthacées (ibid. 1830. 4. 12 tab.), Valerianées (ibid. 1832. 4. 5 tab.), sur quelques espèces des Cactées (ibid. 1834. 4. 12 tab.), Composées (ibid. 1838. 4. 19 tab.), Statistique de la famille des Composées (ibid. 1838. 4. 4 tab.). — Revue de la famille des Cactées, avec des observations sur leur végétation et leur culture, ainsi que sur celles des autres plantes grasses. Paris 1829. 4. 21 tab. col. (Mém. du Muséum

Botanik in der Arzneiwissenschaft und bei dem Landbaue [1]). Auch verfaßte er mehrere ausgezeichnete Lehrbücher [2]) und

---

d'hist. nat. de Paris. Vol. XVII. p. 1—119. — Flora 1829, p. 626, u. anderwärts.) — Mémoire sur la famille des Myrtacées. Ouvrage posthume, publié par les soins du fils de l'auteur (Alphonse Decandolle). Genève 1842. 4. 22 tab. (Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, vol. IX.) — Ueber die hier nicht aufgeführten zahlreichen Monographieen dieses unermüdlichen Schriftstellers vergleiche man Pritzel's Thesaurus literaturae botanicae, S. 58—62.

[1]) Essai sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle. Paris 1804. 4. Ed. II. Paris 1816. 8. — Deutsch: Nach der zweiten französischen Auflage mit Zusätzen und Anmerkungen von Karl Julius Perleb. Aarau 1818. 8. — Rapport sur les voyages botaniques et agronomiques faits dans les départements de l'empire d'après les ordres de S. E. le Ministre de l'intérieur. Paris 1813. 8.

[2]) Principes élémentaires de la botanique et de physique végétale. Paris 1805. 8. (Ein Auszug aus der Flore française, 3. Ausg.) — Théorie élémentaire de la botanique, ou exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux. Paris 1813. 8. Ed. II. Paris 1819. 8. Ed. III, publiée par Alphonse Decandolle d'après les notes et les manuscrits de l'auteur. Paris 1844. 8. — Deutsch: Aus dem Französischen mit vielen Anmerkungen, Zusätzen und dem Versuche eines terminologischen Wörterbuchs der Botanik vermehrt von Dr. J. J. Römer. Zürich 1814—1815. 2 Bände. 8. 1 Tafel. — Instruction pratique sur les collections botaniques à l'usage des voyageurs, qui sans avoir étudié l'histoire naturelle des plantes désirent être utiles à cette science. (Genève 1820.) 8. — Organographie végétale, ou description raisonnée des organes des plantes, pour servir de suite et de développement à la théorie élémentaire de la botanique et d'introduction à la physiologie végétale et à la description des familles. Paris 1827. II voll. 8. 60 tab. — Deutsch: Aus dem Französischen mit An-

erwarb sich große Verdienste in der Systematik [1]), Anatomie [2]), Physiologie [3]), Geographie [4]) und Morpholo-

merkungen von Karl Friedr. Meisner. Stuttgart 1828. 2 Bde. 8. 60 Tafeln.

[1]) Théorie élém. etc. Prodrom. system. etc. Note sur la division du règne végétale en quatre grandes classes ou embranchemens. (Genève 1833.) 8. (Bibl. univers. de Genève. Vol. LIV. 1833. p. 259—268. — Deutsch: Von Schlechtendal in Linnaea 1835. p. 270.)

[2]) Organographie etc. und in vielen andern seiner Schriften.

[3]) Observations sur les plantes marines. (Extrait: Bull. soc. phil. de Paris. 1799. p. 171. 1 tab.) — Expériences relatives à l'influence de la lumière sur quelques végétaux. (Extrait: Bull. soc. phil. 1800. p. 138, und anderwärts.) — Mémoire sur les pores de l'écorce des feuilles. (Bull. soc. phil. 1801, u. a.) — Premier mémoire sur les lenticelles des arbres et le développement des racines, qui en sortent. Paris 1826. 8. 2 tab. col. — Physiologie végétale, ou exposition des forces et des fonctions vitales des végétaux, pour servir de suite à l'organographie végétale et d'introduction à la botanique géographie et agricole. Paris 1832. II voll. 8. — Deutsch: Pflanzenphysiologie ꝛc. A. d. Franz. mit Anmerkungen versehen von J. A. Chr. Nöper. Stuttgart 1833—1835. 2 Bände. 8. 7 Tabellen.

[4]) Rapports sur les voyages botan. etc. — Géographie agricole et botanique. (Article du Nouveau, cours complet d'agriculture théorique et pratique, ou dictionnaire raisonné et universel d'agriculture. Vol. VI. 1809. p. 355. Ed. II. Ibid. Vol. VII. 1822. p. 303. — Essai élémentaire de géographie botanique. (Paris 1820.) 8. — De l'influence de la température atmosphérique sur le développement des arbres au printemps. Genève 1831. 8. — Notice sur la géographie botanique de l'Italie. Genève 1835. 8. (Bibl. univers. de Genève. Vol. LIX. 1835. p. 193—201.) — Flore française etc. — Mémoire sur la géographie des plantes de France, considérée dans les rapports avec la hauteur absolue. (Paris 1817.) 8. — Mémoire sur la famille des Crucifères. (Paris 1821.) 4. 2 tab.

gie [1]) der Gewächse, worüber wir indessen erst an den betreffenden Stellen ausführlicher reden können.

Zu gleicher Zeit mit diesen beiden großen Gelehrten entwickelte

Friedrich Heinrich Alexander von Humboldt

seine erfolgreiche Thätigkeit. Er wurde als der zweite Sohn des Kammerherrn und Majors Alexander Georg von Humboldt am 14. September 1769 zu Berlin geboren. Gemeinschaftlich mit seinem älteren Bruder Karl Wilhelm, dem später so berühmten Sprachforscher und Philosophen, erhielt er anfangs unter der Leitung des bekannten Pädagogen und Jugendschriftstellers Joachim Friedrich Campe, dann unter der des trefflichen G. J. Christian Kunth, mit dem die beiden Brüder auch in ihren späteren Lebensjahren in dem innigsten Freundschaftsverhältnisse standen, seine erste wissenschaftliche Bildung. Entschlossen, die Kameralwissenschaften zu studiren, bezog er im Jahre 1786 die Universität Frankfurt und ging zwei Jahre später nach Göttingen, wo er den berühmten Blumenbach hörte. Nach Beendigung der Universitätsstudien unternahm er eine Reise an den Rhein, nach Holland und England, in Folge deren er seine mineralogischen Beobachtungen über einige Basalte am Rhein erscheinen ließ. Schon damals hatte er eine große Neigung zu Geognosie. Er beschloß deshalb, sich dem Bergbaue zu widmen, bildete sich auf der Handelsakademie zu Hamburg für das Geschäftsleben aus und begab sich dann auf die Bergakademie zu Freiberg, an welcher damals der berühmte Geognost Werner lehrte. 1792 wurde er als Assessor beim Bergwerks- und Hüttendepartement zu Berlin und noch in

---

[1]) Théor. élément. etc. Organographie etc.

demselben Jahre als Oberbergmeister zu Baireuth angestellt. Mehrere deutsche und französische Zeitschriften gaben von seinem literarischen Wirken während dieser Zeit Zeugniß. Auch erschien damals die schon früher angeführte Schrift über die kryptogamischen Gewächse um Freiberg, welcher Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen beigefügt waren. Humboldt selbst sagt, daß er von seiner ersten Jugend an eine brennende Begierde empfunden habe, in entfernte, von Europäern wenig besuchte Länder zu reisen. Diese Begierde erwachte damals in ihm mit neuer Kraft, so daß er sein Amt niederlegte und sich nach Wien begab, um die dortigen Sammlungen exotischer Gewächse bei seinem Studium der Botanik zu benutzen; dann reiste er in die Schweiz und nach Oberitalien; an der Fortsetzung seiner Reise nach Neapel und Sicilien wurde er aber durch den damaligen Kriegszustand gehindert. Verschiedener Familienverhältnisse wegen war er überdies zur Rückkehr in die Heimath genöthigt. Einige Zeit hielt er sich bei seinem Bruder, der damals in Jena wohnte, auf, eifrig mit naturwissenschaftlichen Forschungen sich beschäftigend. Als Resultat seiner Untersuchungen erschien darauf seine Schrift „Ueber die gereizte Muskel- und Nervenfaser." Auch im Jahre 1797 wurde sein Plan, Italien zu besuchen, durch den österreichisch-französischen Krieg vereitelt; er blieb deshalb in Salzburg zurück und benutzte diese Gelegenheit, die Gebirge Salzburgs und Steiermarks wissenschaftlich zu untersuchen. Als er aber vernommen hatte, daß von dem Nationalmuseum zu Paris eine Expedition nach der südlichen Hemisphäre unter der Führung des Kapitäns Baudin beabsichtigt werde, beschloß er, da gerade die Länder der südlichen Halbkugel schon längst seine Reiselust erregt hatten, an dieser Expedition Theil zu nehmen, und begab sich darum nach Paris. Dort machte er die Bekanntschaft Aimé Bonpland's, der nebst Michaux den Kapitän Baudin als Naturforscher begleiten sollte; auch hatte er dort Gelegenheit, andere berühmte Naturforscher kennen zu lernen. Die-

erwähnte Expedition kam aber wegen des Wiederausbruchs des Kriegs nicht zu Stande, und Humboldt und Bonpland, entschlossen, die Reise dennoch auszuführen, begaben sich nach Spanien, um dort die erste beste Schiffsgelegenheit abzuwarten. Im Frühjahr 1799 gingen sie im Hafen von Corunna an Bord der Corvette Pizarro, welche nach Cuba und Mexiko bestimmt war. Aber der Ausbruch einer bösartigen Seuche auf dem Schiffe bewog die Reisenden, bei Cumana an der Nordküste von Venezuela ans Land zu gehen. Von da aus begannen sie dann ihre Wanderungen in das Innere des Landes, durchforschten namentlich das Gebiet des Orinoko und Rio Negro, durchzogen die Steppen von Venezuela, hielten sich einige Zeit in Cuba auf und begaben sich dann in die westlichen Länder Südamerika's, nach Quito und Peru, von da setzten sie ihre Reise nach Mexiko fort, besuchten die vereinigten Staaten und schifften sich dann nach der Heimath ein, von der sie mehr als fünf Jahre entfernt gewesen waren. Noch in demselben Jahre (1805) ließen Humboldt und Bonpland das Werk „Essai sur la géographie des plantes" und im darauffolgenden die „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse" erscheinen [1]). Während seines Aufenthalts zu Berlin in den Jahren 1806 und 1807 verfaßte Humboldt die berühmten „Ansichten der Natur" [2]). Dann aber begab er sich nach Paris, um daselbst in Verbindung mit Bonpland und unter Beihülfe mehrerer anderer Naturforscher die Beschreibung der amerikanischen Reise zu bearbeiten [3]). Bonpland übernahm die Bearbeitung der in die Botanik einschlagenden Forschungen [4]);

[1]) Tübingen 1806. 8.

[2]) Stuttgart 1808. 12. — 2. Ausg. Stuttgart 1827. 2 Bde. 12.

[3]) Reise in die Aequinoctialgegenden des neuen Continents in den Jahren 1799 — 1804. Stuttgart 1815 — 1832. 6 Theile. 8.

[4]) Plantae aequinoctiales, per regnum Mexici in provinciis Caracarum et Novae Andalusiae, in Peruvianorum, Quitensium, Novae Granatae Andibus, ad Orinoci, Fluvii

einen Theil des gesammelten Materials aber übergab Humboldt dem Professor der Botanik Karl Siegesmund Kunth in Berlin, der dasselbe in mehreren prachtvollen Werken bearbeitete [1]). Bis zum Jahre 1829 hielt sich nun

---

nigri, fluminis Amazonum ripas nascentes. In ordinem digessit Amatus Bonpland. Parisiis 1805—1818. II voll. 17 fasciculi. Fol. 143 tab. — Monographia Melastomacearum continens plantas hujus ordinis hucusque collectas, praesertim per regnum Mexici, in provinciis Caracarum et Novae Andalusiae in Peruvianorum, Quitensium, Novae Granatae Andibus, ad Orinoci, Fluvii nigri, fluminis Amazonum ripas nascentes. In ordinem digessit Amatus Bonpland. Lutetiae Parisiorum 1806—1823. II voll. 24 fasciculi. Fol. 120 tab. col.

[1]) Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione orbis novi collegerunt, descripserunt, partim adumbraverunt Amatus Bonpland et Alexander de Humboldt. Ex schedis autographis Amati Bonpland in ordinem digessit Carolus Siegesmund Kunth. Accedunt Alexandri de Humboldt notationes ad geographiam plantarum spectantes. Lutetiae Parisiorum 1815—1825. VII voll. 36 fasciculi. Fol. 700 tab. col. — Mimoses et autres plantes Légumineuses du Nouveau Continent, recueillies par M. M. de Humboldt et Bonpland, décrites et publiées par Karl Siegesmund Kunth. Paris 1819. Fol. 60 tab. col. — Distribution méthodique de la famille des Graminées par Karl Siegesmund Kunth. Ouvrage accompagné de deux cent vingt planches représentant autant d'espèces nouvelles ou peu connues, dessinées par Madame Eulalie Delile. Paris 1835. II voll. Fol. 220 tab. — Die übrigen hierher gehörigen Schriften Humboldt's und Bonpland's sind: Sur les lois que l'on observe dans la distribution des formes végétales. Paris 1816. 8. — Nouvelles recherches sur les lois que l'on observe dans la distribution des formes végétales (Paris) 8. 1 tab. — De distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium prolegomena. Lutetiae Parisiorum 1817. 8. 1 tab. col. — Deutsch: Pflanzengeographie nach Alexander von Humboldt's

Humboldt meistentheils in Paris und Berlin auf, die Zeit abgerechnet, welche er auf kleinere Reisen, wie z. B. nach Italien, verwendete. Im Wintercursus 1827/28 hielt er zu Berlin seine berühmten Vorlesungen über physische Weltbeschreibung, welche die Grundlage zu seinem Kosmos bildeten. Im Frühjahre 1829 aber war er endlich in den Stand gesetzt, die lange gehegte Idee einer Reise nach Asien auszuführen. Schon früher hatte er den Antrag der russischen Regierung, an einer wissenschaftlichen Expedition in das Innere Rußlands Theil zu nehmen, angenommen, aber wegen des russisch-französischen Krieges war dieselbe nicht zur Ausführung gekommen. In Begleitung Rose's und Ehrenberg's vollendete er nun diese Reise in acht und einem halben Monate. Nach seiner Rückkehr beschäftigte ihn die Bearbeitung des auch auf dieser Reise wieder gesammelten reichhaltigen Materials [1]), sowie die Herausgabe des Nachlasses seines im Jahre 1835 verstorbenen Bruders. Im Jahre 1845 aber begann er die Herausgabe seines Kosmos, eines

---

Werke über die geographische Vertheilung der Gewächse, mit Anmerkungen, größeren Beilagen und anderen pflanzengeographischen Schriften und einem Excurse über die bei pflanzengeographischen Florenvergleichungen nöthigen Rücksichten von Karl Theodor Beilschmied. Breslau 1831. 8. 1 mapp. isogeotherm. — Rapport verbal fait à l'Académie des sciences sur un ouvrage de Mr. Auguste de St. Hilaire, intitulé: Plantes usuelles de Brasiliens. Paris 1824. 8.

[1]) Fragmens de géologie et de climatologie asiatiques. Paris 1831. II voll. 8. 1 tab. — Deutsch: Fragmente einer Geologie und Klimatologie Asiens. A. d. Franz. mit Anmerkungen von Julius Löwenberg. Berlin 1832. 8. (Wurde auch ins Russische übersetzt. Petersburg 1837.) — Asie centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée. Paris 1843. III voll. 8. 3 cartes. — Deutsch: A. d. Franz. übersetzt und durch Zusätze vermehrt von Wilhelm Mahlmann. Berlin 1843—1844. 2 Bde. 8.

Werkes, das von seinem immensen Wissen und seiner Alles umfassenden Geistesbildung das glänzendste Zeugniß abgelegt hat. [1])

Die großartigen Verdienste Humboldt's in so vielen Fächern der Wissenschaft wurden auch äußerlich von den Monarchen seines Vaterlandes anerkannt. Friedrich Wilhelm III. ehrte ihn bei jeder Gelegenheit; er ernannte ihn zum wirklichen Geheimenrathe und pflog oft persönlichen Umgang mit dem hochgebildeten Manne. Auch der jetzige König weiß den großen Gelehrten genugsam zu schätzen; er beehrt ihn mit besonderem Vertrauen und ernannte ihn im Jahre 1842 zum Kanzler der Friedensklasse des Ordens pour le mérite. So steht nun Humboldt in seinem 85. Lebensjahre, reich an Erfahrung und Wissen, wie keiner seiner Zeitgenossen, in allen Theilen der gebildeten Welt gekannt und hochgeachtet, gleich seinem Freunde Göthe einer der wenigen Sterblichen, denen das Schicksal vergönnt hat, an den Erfolgen ihres ruhmvollen und thatenreichen Lebens als glückliche Greise sich zu erfreuen. Nicht so glücklich wie Humboldt war der vortreffliche Bonpland. Er nahm 1818 den Ruf als Professor der Naturgeschichte nach Buenos-Ayres an; aber als er im Jahre 1820 die von ihm gegründete indianische Kolonie St. Anna in Paraguay besuchte, wurde er auf Befehl des dortigen Dictators Francia durchaus widerrechtlich gefangen genommen, weil er durch die Anlegung einiger Theepflanzungen in Brasilien den Theeabsatz des Staates Paraguay gefährdet habe. Erst nach Ablauf mehrerer Jahre kam er wieder in Freiheit und ließ sich dann zu San-Borja in Paraguay nieder. Zu einer Rückkehr nach Europa ließ er sich aber nicht bewegen.

Wir gehen nunmehr zu den einzelnen Disciplinen über

---

[1]) Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Stuttgart 1845—1852. 3 Bde. in 4 Abtheil. gr. 8. — (Ist gleich nach dem Erscheinen des 1. Bandes ins Französische, Englische, Italienische, Holländische und Dänische übersetzt worden.)

und werden hierbei im Wesentlichen die früher von uns beobachtete Reihenfolge einhalten.

In der Systematik hatte Jussieu eine neue Bahn gebrochen. Aber die Mängel seines Systems lagen bald zu klar am Tage, als daß man sich hätte mit demselben begnügen können. Zunächst war durch das nähere Bekanntwerden mit den Gewächsen der außereuropäischen Länder die Aufstellung vieler neuen Familien nöthig geworden, die sich nicht ohne Weiteres in das Jussieu'sche System einreihen ließen. Aber auch abgesehen davon, stieß man bei Anwendung auf mancherlei Unvollkommenheiten desselben. Namentlich hatte sich Jussieu in der Aneinanderreihung der Familien verschiedene Inconsequenzen und Willkürlichkeiten, die freilich zum Theil in der zu seiner Zeit noch unvollkommenen Kenntniß der Organe ihren Grund hatten, zu Schulden kommen lassen; die meiste Veranlassung zur Unsicherheit bei dem Gebrauch seines Systems gab aber die auf die Perigynie und Epigynie gestützte Eintheilung.

Es versuchten darum bald namhafte Botaniker diese Mängel zu entfernen. Unter diesen ist vorzüglich A. P. Decandolle zu nennen, dessen Aenderungen sich eines ausgebreiteteren Beifalls erfreuten. Er theilte das ganze Gewächsreich nach dem anatomischen Bau und nach der Art und Weise, wie die Gefäßbündel in Beziehung auf die Axe des Stammes vertheilt sind, in drei Klassen: Exogenen oder Dikotyledonen, Endogenen oder Monokotyledonen, Zellenpflanzen oder Akotyledonen; die beiden ersten Klassen begreift er unter dem Namen Gefäßpflanzen.

Die Dikotyledonen zerfallen wieder in zwei Unterabtheilungen, je nachdem eine doppelte oder einfache Blüthenhülle vorhanden ist. Bei den Pflanzen mit doppelter Blüthenhülle kommt es auf die Art der Einfügung der Blumenblätter an, und sie zerfallen demgemäß in drei weitere Abtheilungen; die Pflanzen mit einfacher Blüthenhülle bilden nur eine Unterklasse. Die Endogenen zerfallen in Phanerogamen und Kryptogamen;

unter den letzteren sind die mit Gefäßen versehenen Sporenpflanzen und die Najadeen verstanden. Die erste Unterabtheilung der Zellenpflanzen enthält die Moose, die zweite die Flechten und die übrigen Angiosporen. Unter diese Klassen brachte er anfangs 161, in der zweiten Ausgabe der Théorie élémentaire schon 194 Familien, und es steht zu erwarten, daß nach Vollendung des **Prodromus** die Anzahl derselben 200 bei weitem übersteigen wird. Hiernach stellt sich das System Decandolle's folgendermaßen dar:

Erste Klasse:

Exogenae s. **Dicotyledoneae.**

Erste Unterklasse: Thalamiflorae.

Erste Cohorte:

Carpella numerosa v. stamina petalis opposita.

Ordnung 1. Ranunculaceae.
" 2. Dilleniaceae.
" 3. Magnoliaceae.
" 4. Annonaceae.
Ordnung 5. Menispermaceae.
" 6. Berberideae.
" 7. Podophyllaceae.
" 8. Nymphaeaceae.

Zweite Cohorte:

Carpella solitaria aut connata, placentae parietales.

Ordnung 9. Papaveraceae.
" 10. Fumariaceae.
" 11. Cruciferae.
" 12. Capparideae.
" 13. Flacourtianeae.
" 14. Bixineae.
" 15. Cistineae.
Ordnung 16. Violarieae.
" 17. Droseraceae.
" 18. Polygaleae.
" 19. Tremandreae.
" 20. Pittosporeae.
" 21. Frankeniaceae.

Dritte Cohorte:

Ovarium solitarium placenta centralis.

Ordnung 22. Caryophylleae.
" 23. Lineae.
" 24. Malvaceae.
Ordnung 25. Bombaceae.
" 26. Büttneriaceae.
" 27. Tiliaceae.

Ordnung 28. Elaeocarpeae.
" 29. Chlenaceae.
" 30. Ternstroemiaceae
" 31. Camellieae.
" 32. Olacineae.
" 33. Aurantiaceae.
" 34. Hypericineae.
" 35. Guttiferae.
" 36. Margraviaceae.
" 37. Hippocrateaceae.
" 38. Erythroxyleae.
" 39. Malpighiaceae.
Ordnung 40. Acerineae.
" 41. Hippocastaneae.
" 42. Rhizoboleae.
" 43. Sapindaceae.
" 44. Meliaceae.
" 45. Ampelideae.
" 46. Geraniaceae.
" 47. Tropaeoleae.
" 48. Balsamineae.
" 49. Oxalideae.
" 50. Zygophylleae.
" 51. Rutaceae.

Vierte Cohorte:

Fructus gynobasicus.

Ordnung 52. Simarubeae.
" 53. Ochnaceae.
Ordnung 54. Coriarieae.

Zweite Unterklasse: Calyciflorae.

Ordnung 55. Celastrineae.
" 56. Rhamneae.
" 57. Bruniaceae.
" 58. Samydeae.
" 59. Homalineae.
Ordnung 60. Chailletiaceae.
" 61. Aquilarineae.
" 62. Terebinthaceae.
" 63. Leguminosae.
Unterordnung 1. Papilionaceae.
" 2. Swartzieae.
" 3. Mimoseae.
" 4. Caesalpinieae.
Ordnung 64. Rosaceae
" 65. Calycantheae.
" 66. Granateae.
" 67. Memecyleae.
" 68. Combretaceae.
" 69. Vochysieae.
" 70. Rhizophoreae.
" 71. Onagrarieae.
" 72. Halorageae.
" 73. Ceratophylleae.
" 74. Lythrarieae.
" 75. Tamariscineae.
Ordnung 76. Melastomaceae.
" 77. Alangieae.
" 78. Philadelpheae.
" 79. Myrtaceae.
" 80. Cucurbitaceae.
" 81. Passifloreae.
" 82. Loaseae.
" 83. Turneraceae.
" 84. Fouquieraceae.
" 85. Portulaceae.
" 86. Paronychieae.
" 87. Crassulaceae.

Ordnung 88. Ficoideae.
„ 89. Cacteae.
„ 90. Grossularieae.
Ordnung 91. Saxifrageae.
„ 92. Umbelliferae.

Unterordnung 1. Orthospermae.
„ 2. Campylospermae.
„ 3. Coelospermae.

Ordnung 93. Araliaceae.
„ 94. Hamamelideae.
„ 95. Corneae.
„ 96. Loranthaceae.
„ 97. Caprifoliaceae.
Ordnung 98. Rubiaceae.
„ 99. Valerianeae.
„ 100. Dipsaceae.
„ 101. Calycereae.
„ 102. Compositae.

Unterordnung 1. Tubuliflorae.
„ 2. Labiatiflorae.
„ 3. Liguliflorae.

Ordnung 103. Stylidieae.
„ 104. Lobeliaceae.
„ 105. Campanulaceae.
„ 106. Cyphiaceae.
„ 107. Goodenovieae.
„ 108. Roussaeaceae.
„ 109. Gesneriaceae.
„ 110. Sphenocleaceae.
Ordnung 111. Columelliaceae.
„ 112. Napoleoneae.
„ 113. Vaccinieae.
„ 114. Ericaceae.
„ 115. Epacrideae.
„ 116. Pyrolaceae.
„ 117. Francoaceae.
„ 118. Monotropeae.

Dritte Unterklasse: Corolliflorae.

Ordnung 119. Myrsineae.
„ 120. Sapoteae.
„ 121. Ebenaceae.
„ 122. Oleineae.
„ 123. Jasmineae.
„ 124. Strychneae.
„ 125. Apocyneae.
„ 126. Gentianeae.
„ 127. Bignoniaceae.
„ 128. Sesameae.
„ 129. Polemonieae.
„ 130. Convolvulaceae.
Ordnung 131. Borragineae.
„ 132. Solaneae.
„ 133. Antirrhineae.
„ 134. Rhinanthaceae.
„ 135. Labiatae.
„ 136. Myoporineae.
„ 137. Pyrenaceae.
„ 138. Acanthaceae.
„ 139. Lentibularieae.
„ 140. Primulaceae.
„ 141. Globularieae.

Vierte Unterklasse: Monochlamydeae.

Ordnung 142. Plumbagineae.
„ 143. Plantagineae.
Ordnung 144. Nyctagineae.
„ 145. Amaranthaceae.

Ordnung 146. Chenopodieae.
„ 147. Begoniaceae.
„ 148. Polygoneae.
„ 149. Laurineae.
„ 150. Myristiceae.
„ 151. Proteaceae.
„ 152. Thymeleae.
„ 153. Santalaceae.
Ordnung 154. Elaeagneae.
„ 155. Aristolochieae.
„ 156. Euphorbiaceae.
„ 157. Monimiaceae.
„ 158. Urticeae.
„ 159. Piperiteae.
„ 160. Amentaceae.
„ 161. Coniferae.

Zweite Klasse:

Endogenae s. **Monocotyledoneae.**

Erste Unterklasse: Phanerogamae.

Ordnung 162. Cycadeae.
„ 163. Hydrocharideae.
„ 164. Alismaceae.
„ 165. Orchideae.
„ 166. Drymirrhizeae.
„ 167. Musaceae.
„ 168. Irideae.
„ 169. Haemodoraceae.
„ 170. Amaryllideae.
„ 171. Hemerocallideae
„ 172. Dioscoreae.
Ordnung 173. Smilaceae.
„ 174. Liliaceae.
„ 175. Colchiaceae.
„ 176. Junceae.
„ 177. Commelineae.
„ 178. Palmae.
„ 179. Pandaneae.
„ 180. Typhaceae.
„ 181. Aroideae.
„ 182. Cyperaceae.
„ 183. Gramineae.

Zweite Unterklasse: Cryptogamae.

Ordnung 184. Najadeae.
„ 185. Equisetaceae.
„ 186. Marsiliaceae.
Ordnung 187. Lycopodiaceae.
„ 188. Filices.

Dritte Klasse:

Cellulares s. **Acotyledoneae.**

Erste Unterklasse: Foliaceae.

Ordnung 189. Musci.
Ordnung 190. Hepaticae.

Zweite Unterklasse: Aphyllae.

Ordnung 191. Lichenes.
„ 192. Hypoxyla.
Ordnung 193. Fungi.
„ 194. Algae.

Obgleich Decandolle auf diese Weise einige Mängel des Jussieu'schen Systems glücklich entfernte, namentlich die auf die Epigynie und Perigynie gebaute Eintheilung umging, die Familien schärfer begrenzte und sie ihrer Verwandtschaft gemäßer aneinander reihte, so leidet doch auch sein System an nicht unbeträchtlichen Mängeln. Daß die Zusammenstellung der Monokotyledonen und der kryptogamischen Gefäßpflanzen in eine Klasse ein Mißgriff sei, sah er später selbst ein, und stellte darum vier Hauptklassen auf [1]). Aber auch die Eintheilung der Monokotyledonen in Pflanzen mit doppelter und einfacher Blüthenhülle läßt sich keineswegs consequent durchführen. Ebenso läßt sich an der Aufeinanderfolge der Familien noch Vieles aussetzen. Daß die Benennungen „exogen" und „endogen" in dem Sinne, in dem sie Decandolle auffaßt, auf einem Irrthum beruhen, bedarf kaum der Erwähnung. (S. 292.) Auch wollte Vielen die Reihenfolge seines Systems nicht gefallen, weil es naturgemäßer sei, von den unvollkommenen Gewächsen zu den vollkommneren fortzuschreiten.

D. v. Schlechtendal, auf Decandolle's Eintheilung des Gewächsreiches in vier Hauptklassen sich stützend, erhob die Unterabtheilungen der Zellenpflanzen (beblätterte und blattlose) ebenfalls zu Klassen und errichtete noch eine sechste Klasse für die phanerogamischen Zellenpflanzen.[2])

Achille Richard vereinfachte das Jussieu'sche System: er nahm 9 Klassen an, indem er die auf die Epigynie und Perigynie gestützte Eintheilung verwarf.[3])

---

[1]) Note sur la division du règne végétal en quatre grandes classes ou embranchemens. (Genève 1833). 8. — Deutsch: Von v. Schlechtendal in Linnaea 1835. p. 270. Auch zu finden in der Bibl. univ. de Genève. vol. LIV. 1833. p. 259 — 268.

[2]) Linnaea S. 279 — 285.

[3]) Botanique médicale, ou Histoire naturelle et médicale des médicamens, des poisons et des alimens, tirés du règne végétal. Paris 1823. II voll. 8. — Deutsch: Mit Zusätzen

Karl Julius Perleb theilte die zweite Unterabtheilung der Endogenen Decandolle's (Calyciflorae) in Pflanzen mit verwachsenen und in solche mit getrennten Blumenblättern und trug auch sonst zur Verbesserung des Decandolle'schen Systems bei.[1])

Eine umfassendere Veränderung schlug Fr. Th. Bartling vor. Er suchte die Systeme Jussieu's und Decandolle's zu verbinden, indem er aus beiden nur die vorzüglicheren Eintheilungsgründe annahm. Das ganze Pflanzenreich theilte er ebenfalls in Gefäß- und Zellenpflanzen; die Gefäßpflanzen zerfallen in Kryptogamen und Phanerogamen, die letzteren in Mono- und Akotyledonen, jene wiederum in hüllkeimige (chlamydoblasta) und nacktkeimige (gymnoblasta), und diese wiederum in blumenlose, ein- und vielblumenblätterige; die Zellenpflanzen theilte er in gleichfädige (homonemea) und ungleichfädige (heteronemea), indem er annahm, daß bei den ersteren die bei der Keimung aus den Sporen sich entwickelnden Fäden in einem gleichartigen Körper zusammenwachsen, bei den letzteren dagegen entweder frei bleiben oder zu einem ungleichartigen Körper sich verbinden. Er nahm ferner 60 Ordnungen als Mittelglieder zwischen den Klassen und Familien an. Er war jedoch nicht im Stande, alle Pflanzen in diesem Systeme unterzubringen, fügte vielmehr zu den 246 eingereihten Familien 9 andere und außerdem noch einige Gattungen von Mono- und Dikotyledonen als Anhang bei. (Ordines plantarum. Goettingae 1830. 8.)

---

und Anmerkungen von Gustav Kunze und G. F. Kummer. Berlin 1824 — 1826. 2 Thle. 8.

[1]) Lehrbuch der Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Freiburg im Br. 1826. 8. — Clavis classium, ordinum et familiarum, atque index generum regni vegetabilis. — Diagnostische Uebersichtstafeln des natürlichen Pflanzensystems. Nebst vollständigem Gattungsregister. Freiburg im Br. 1838. 4. — Er schrieb auch über den botanischen Garten zu Freiburg: De horto botanico Friburgensi. Friburgi Brisgoviae 1829. 4. 1 tab.

Auch der Engländer John Lindley [1]) suchte die Systeme Jussieu's und Decandolle's zu verbinden. Er betrachtet aber selbst seine Eintheilung nicht als eigentliches System, sondern nur als Mittel, die Familien auf künstlichem Wege aufzufinden. Auch er brachte die Familien unter Mittelgruppen (nixus) und diese wieder unter höhere Abtheilungen (cohortes). Wir führen seine Ansichten nicht weiter aus, da sie keine Verbreitung fanden.[2])

Sehr willkürlich, ohne die nöthige Rücksicht auf die Wirklichkeit, verfuhr

Lorenz Oken,

geboren zu Bohlsbach in Schwaben im Jahr 1779, gestorben 1851 als Professor zu Zürich,

bei Aufstellung seines Pflanzensystems. Er theilte das gesammte Pflanzenreich in 7 Klassen: Wurzel-, Stengel-, Laub-, Samen-, Gröps-, Blumen- und Fruchtpflanzen. Jede dieser Klassen zerfällte er nach den vier Hauptorganen, Wurzel, Stengel, Laub und Blume, in 4 Ordnungen; so theilte er

---

[1]) An introduction to the natural system of botany; or a systematic view of the organisation, natural affinities and geographical distribution of the whole vegetable kingdom. London 1830. 8. — Ed. II London 1835. 8. 6 tab. — Ed. III London 1839. 8. — Deutsch: Weimar 1833. 8. — Hauptkennzeichen der natürlichen Pflanzenfamilien. Aus Lindley's Introduction of the natural system of botany, London 1830; geordnet nach der von Kunth in seinem Handbuche der Botanik, Berlin 1831, gewählten Folge. A. d. Engl. von Karl Theodor Beilschmied. Regensburg 1833. 8.

[2]) Vergleiche auch Jussieu's und Decandolle's natürliche Pflanzensysteme, nach ihren Grundsätzen entwickelt und mit den Pflanzenfamilien von Agardh, Batsch und Linné, sowie mit dem Linné'schen Sexualsysteme verglichen. Mit einer Vorrede von Chr. Fr. Nees von Esenbeck. Bonn 1829. 8.

z. B. die Wurzler in Wurzelwurzler, Stengelwurzler, Laubwurzler und Blumenwurzler. In jeder Ordnung unterschied er wieder 4 Zünfte, in jeder Zunft 4 Sippschaften und in jeder Sippschaft 4 Sippen [1]). Er blieb jedoch dieser Eintheilung nicht getreu, sondern indem er später [2]) den seiner Klasseneintheilung zu Grunde liegenden Organen noch die Zellen, Adern und Drosseln und ferner 4 Fruchtformen (Nuß, Pflaume, Beere, Apfel) hinzufügte, erhielt er 13 Klassen, welche er unter 4 Gauen und 2 Länder brachte; jede Klasse zerfällt dann wieder in 2 Stufen, 4 Ordnungen und 13 Zünfte, jede Zunft in 2 Abtheilungen, 4 Sippschaften und 13 Sippen. — Zu seiner Zeit bewunderte man den Scharfsinn, den Oken bei der Aufstellung dieses Systems entwickelt habe; jetzt aber, wenn man auch den wohlthätigen Einfluß der Naturphilosophie auf die Naturwissenschaften im Ganzen und Großen durchaus nicht in Abrede stellt, betrachtet man es als eine große Verirrung, wenn der menschliche Geist die Gegenstände der Schöpfung nicht nach ihrem eigentlichen Wesen erkennen und begreifen, sondern nach seinen eigenen kleinlichen Grundsätzen maßregeln und die Mängel des willkürlich aufgebauten Systems durch nebelhaftes s. g. philosophisches Raisonnement ersetzen will. Auf ähnliche Weise wie Oken, nahm Fr. C. L. Rudolphi nach den Hauptorganen (Wurzel, Stengel, Laub, Blüthe und Frucht) 5 Klassen an; die 4 ersten zerfällte er durch Wiederholung und Verbindung dieser Organe jede in 4, die letzte in 2 Ordnungen, unter welche er dann die Familien einreihte. [3])

---

[1]) Lehrbuch der Naturphilosophie. Jena 1810. 8. 2. Bd. Auch zu finden in Dietrich's botanischem Journal im 1. Stück.

[2]) Lehrbuch der Naturgeschichte 2r Theil. Botanik. Jena 1825 — 1826. 8. — Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände. Band 2 und 3, oder Botanik Band 1 und 2. Stuttgart 1839 — 1841. 8. Atlas in 4. 8 kol. Tafeln.

[3]) Systema orbis vegetabilium. Gryphiae 1830. 8.

Außer Jussieu's und Decandolle's System fand das von

Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach,

Director des königlichen Naturalienkabinets und Professor der Naturgeschichte an der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden, 1793 zu Leipzig geboren,

wenigstens in Deutschland die meiste Anerkennung [1]). Er bezweckte die Organisationsstufen oder Entwickelungsmomente der einzelnen vollendeten Pflanze in der Gesammtheit des Pflanzenreichs nachzuweisen, und theilte demnach das Gewächsreich in drei Stufen (gradus), nämlich Faserpflanzen (inophyta), Stockpflanzen (stelechophyta) und Blüthen-Fruchtpflanzen (antho-carpophyta). Diese drei Stufen zerfallen dann nach der Art und Weise des Keimens in vier Unterabtheilungen, welche in acht Klassen nach folgendem Schema eingetheilt sind:

Erste Stufe:

Faserpflanzen, Inophyta.

a. Nacktkeimer, Gymnoblastae.

Erste Klasse. Pilze, Fungi.
Zweite Klasse. Flechten, Lichenes.

Zweite Stufe:

Stockpflanzen, Stelechophyta.

b. Zellkeimer, Cerioblastae.

Dritte Klasse. Grünpflanzen, Chlorophyta.

---

[1]) Uebersicht des Gewächsreichs in seinen natürlichen Entwickelungsstufen. Leipzig 1828. 8. — Flora germanica excursoria, ex affinitate regni vegetabilis naturali disposita. Lipsiae 1830—1832. 12. — Handbuch des natürlichen Pflanzensystems. Leipzig 1837. 4. — Der deutsche Botaniker. Erster Band: Das Herbarienbuch. Dresden und Leipzig 1841. 8.

c. Spitzkeimer, Acroblastae.

Vierte Klasse. Scheidenpflanzen, Coleophyta.

d. Blattkeimer, Phylloblastae.

Fünfte Klasse. Zweifelblumige, Synchlamideae.

Dritte Stufe:

Blüthen-Fruchtpflanzen, Antho-Carpophyta.

Sechste Klasse. Ganzblumige, Sympetalae.
Siebente Klasse. Kelchblüthler, Calycanthae.
Achte Klasse. Stielblüthler, Thalamanthae.

Von diesen 8 Klassen zerfällt jede in 3 Ordnungen. Die Ordnungen der ersten und die erste Ordnung der zweiten Klasse zerfallen jede in 3 Familien; alle übrigen Ordnungen aber werden in 2 Formationen und jede Formation in 3 Familien eingetheilt. Von den unvollkommenen Gewächsen ausgehend, stellte nun Reichenbach seine 132 Familien in folgender Reihenfolge auf:

Erste Klasse:

Fungi.

Erste Ordnung. Coniomycetes, Keimpilze.

1. Familie. Praeformativi, Urpilze.
2. „ Uredinei, Brandpilze.
3. „ Tuberculatii, Warzenpilze.

Zweite Ordnung. Hyphomycetes, Fadenpilze.

4. Familie. Byssacei, Moderpilze.
5. „ Mucedinei, Faserpilze.
6. „ Mucorini, Schimmelpilze.

Dritte Ordnung. Dermatomycetes, Hüllpilze.

7. Familie. Sphaeriacei, Schlauchlinge.
8. „ Lycoperdacei, Streulinge.
9. „ Hymenini, Hutpilze, Hutlinge.

Zweite Klasse:

Lichenes, Flechten.

Erste Ordnung. Coniopsorae, Staubflechten.

10. Familie. Leprariaceae, Krätzflechten.
11. „ Variolariaceae, Blätterflechten.
12. „ Arthoniaceae, Malflechten.

Zweite Ordnung. Podediopsorae, Stielflechten.

Formation 1. Crateropsorae, Büchsenflechten.

13. Familie. Calycieae, Kelchflechten.
14. „ Coniocarpicae, Staubfruchtflechten.
15. „ Sphaerophoreae, Staubkugelflechten.

Formation 2. Cephalopsorae, Kopfflechten.

16. Familie. Isidieae, Pfeifenflechten.
17. „ Lecideaceae, Scheibenflechten.
18. „ Cladoniaceae, Knopfflechten.

Dritte Ordnung. Thallopsorae, Wedelflechten.

Formation 1. Gasteropsorae, Kernflechten.

19. Familie. Gasterothalamae, Balgkernflechten.
20. „ Graphithalamae, Rinnenflechten.
21. „ Gyrothalamae, Knaulflechten.

Formation 2. Apotheciopsorae, Schlüsselflechten.

22. Familie. Collemaceae, Gallertflechten.
23. „ Usneaceae, Strunkflechten.
24. „ Parmeliaceae, Lappenflechten.

Dritte Klasse:

Chlorophyta, Grünpflanzen.

Erste Ordnung. Algae, Algen.

Formation 1. Gongylophycae, Knospenalgen.

25. Familie. Nostochinae, Gallertalgen.
26. „ Conservaceae, Fadenalgen.
27. „ Ulvaceae, Schlauchalgen.

Formation 2. Ascophycae, Balgalgen.

28. Familie. Ceramiaceae, Gelenkfruchtalgen.
29. „ Sphaerococceae, Kernalgen.
30. „ Fucoideae, Tangalgen.

Zweite Ordnung. Musci, Moose.

Formation 1. Thallobrya, Wedelmoose, Lebermoose.

31. Familie. Ricciaceae.
32. „ Jungermanniaceae.
33. „ Marchantiaceae.

Formation 2. Phyllobrya, Laubmoose.

34. Familie. Sphagnaceae, Torfmoose.
35. „ Andreaeaceae.
36. „ Calyptrobrya, Mützenmoose.

Dritte Ordnung. Filices, Farrn.

Formation 1. Thryptopterides, Rißfarrn.

37. Familie. Salviniaceae.
38. „ Marsiliaceae.
39. „ Polypodiaceae.

Formation 2. Anoegopterides, Spaltfarrn.

40. Familie. Osmundaceae, Traubenfarrn.
41. „ Ophioglosseae, Natterzungenfarrn.
42. „ Cycadeaceae, Palmenfarrn.

Vierte Klasse:

Coleophyta, Scheidenpflanzen.

Erste Ordnung. Rhizocoleophyta, Wurzelscheidenpflanzen.

Formation 1. Limnobiae, Taucherpflanzen.

43. Familie. Isoëteae, Brachsenkräuter.
44. „ Zosteraceae.
45. „ Aroideae.

Formation 2. Helobiae, Schlammwurzler.

46. Familie. Potamogetoneae, Laichkräuter.
47. „ Alismaceae.
48. „ Hydrocharideae, Nixenkräuter.

Zweite Ordnung. Caulocoleophyta, Stammscheidenpflanzen.

Formation 1. Glumaceae, Spelzengewächse.

49. Familie. Gramineae, Gräser.
50. „ Cyperoideae, Cypergräser.
51. „ Commelynaceae, Schwertelgräser.

Formation 2. Ensatae, Schwertelgewächse.

52. Familie. Thyphaceae, Rohrkolben.
53. „ Irideae, Schwertlilien.
54. „ Narcissineae, Narcissenschwertel.

Dritte Ordnung. Phyllocoleophyta, Blattscheidenpflanzen.

Formation 1. Liliiflorae, Lilienblüthige.

55. Familie. Juncaceae, Simsenlilien.
56. „ Smilaceae.
57. „ Liliaceae.

Formation 2. Orchiflorae, Orchisblüthige.

58. Familie. Orchidaceae.
59. „ Scitamineae, Bananen.
60. „ Palmaceae, Palmen.

Fünfte Klasse:

Synchlamydeae, Zweifelblumige.

Erste Ordnung. Enerviae, Rippenlose.

Formation 1. Najadeae, Najadeen.

61. Familie. Characeae, Armleuchtergewächse.
62. „ Ceratophylleae, Hornblattgewächse.
63. „ Podostemoneae.

Formation 2. Imbricatae, Schuppler.

64. Familie. Lycopodiaceae, Bärlappe.
65. „ Balanophoreae, Kolbenschosser.
66. „ Cytineae.

Zweite Ordnung. Rigidifoliae, Steifblätterige.

Formation 1. Inconspicuae, Schlechtblüthige.

67. Familie. Equisetaceae, Schachtelhalme.
68. „ Taxineae, Eiben.
69. „ Santalaceae.

Formation 2. Ambiguae, Doppeldeutige.

70. Familie. Coniferae, Zapfenbäume.
71. „ Proteaceae.
72. „ Thymelaeaceae, Seideln.

Dritte Ordnung. Venosae, Aderblätterige.

Formation 1. Incompletae, Mißblüthige.

73. Familie. Myriaceae.
74. „ Amentaceae.
75. „ Urticaceae, Nesseln.

Formation 2. Foliosae, Blattreiche.

76. Familie. Aristolochiaceae.
77. „ Nyctagineae.
78. „ Laurineae, Lorbeergewächse.

Sechste Klasse:

Sympetalae, Ganzblumige.

Erste Ordnung. Tubiflorae, Röhrenblüthige.

Formation 1. Aggregatae, Häufelblüthler.

79. Familie. Dipsaceae.
80. „ Caprifoliaceae, Geisblattgewächse.
81. „ Rubiaceae.

Formation 2. Campanaceae, Glockenblüthler.

82. Familie. Synantherae, Verwachsenbeutelige.
    a. Compositae.
        α. *Amphigynanthae.*
        β. *Amphicenianthae.*
        γ. *Homoianthae.*
    b. Dispositae.
        α. *Ambrosieae.*
        β. *Iveae.*
        γ. *Calycereae.*
    c. Segregatae.
        α. *Seriphieae.*
        β. *Echinopsideae.*
        γ. *Bolandreae.*
83. Familie. Cucurbitaceae, Kürbisgewächse.
84. „ Campanulaceae, Glöckler.

Zweite Ordnung. Fauciflorae, Schlundblüthige.

Formation 1. Tubiferae, Röhrenträger.

85. Familie. Labiatae, Lippenblüthler.
86. „ Asperifoliaceae, Rauhblättrige.
87. „ Convolvulaceae, Windengewächse.

Formation 2. Limbatae, Saumblüthler.

88. Familie. Globulariaceae.
89. „ Personatae, Larvenblüthler.
90. „ Solanaceae, Nachtschatten.

Dritte Ordnung. Limbiflorae, Saumblüthige.

Formation 1. Crateriflorae, Becherblüthige.

91. Familie. Plumbagineae.
92. „ Primulaceae.
93. „ Ericaceae, Heidegewächse.

Formation 2. Stelliflorae, Sternblüthler.

94. Familie. Asclepiadeae.
95. „ Contortae, Drehblüthler.
96. „ Sapotaceae.

Siebente Klasse:

Calycanthae, Kelchblüthler.

Erste Ordnung. Variiflorae, Verschiedenblüthige.

Formation 1. Pariflorae, Kleinblüthige.

97. Familie. Umbelliferae, Doldengewächse.
98. „ Rhamneae, Kreuzdorngewächse.
99. „ Terebinthinaceae.

Formation 2. Leguminosae, Hülsenfrüchtige.

100. Familie. Papilionaceae, Schmetterlingsblüthige.
101. „ Cassiaceae.
102. „ Mimosaceae.

Zweite Ordnung. Confines, Aehnlichblüthige.

Formation 1. Sediflorae, Sedumblüthige.

103. Familie. Corniculatae, Gehörntfrüchtige.
104. „ Loasaceae.
105. „ Ribesiaceae.

Formation 2. Rosiflorae, Rosenblüthige.

106. Familie. Portulaceae.
107. „ Aizoideae.
108. „ Rosaceae.

Dritte Ordnung. Concinnae, Gleichförmigblüthige.

Formation 1. Onagriflorae, Nachtkerzenblüthige.

109. Familie. Halorageae.
110. „ Onagraceae, Nachtkerzen.
111. „ Lythrarieae, Weiderichgewächse.

Formation 2. Myrtiflorae, Myrthenblüthige.

112. Familie. Polygalaceae.
113. „ Myrtaceae.
114. „ Amygdalaceae.

Achte Klasse:

Thalamanthae, Stielblüthler.

Erste Ordnung. Thylachocarpicae, Hohlfrüchtige.

Formation 1. Cruciflorae, Kreuzblüthler.

115. Familie. Tetradynamae, Viermächtige.
116. „ Papaveraceae, Mohngewächse.
117. „ Capparideae, Kapergewächse.

Formation 2. Cistiflorae, Cistusblüthige.

118. Familie. Violaceae, Veilchengewächse.
119. „ Cistineae.
120. „ Bixaceae.

Zweite Ordnung. Schizocarpicae, Spaltfrüchtige.

Formation 1. Ranunculiflorae, Ranunkelblüthige.

121. Familie. Ranunculaceae.
122. „ Rutaceae, Rautengewächse.
123. „ Sapindaceae.

Formation 2. Malviflorae, Malvenblüthige.

124. Familie. Malvaceae.
125. „ Geraniaceae, Storchschnabelgewächse.
126. „ Oxalideae, Sauerkleegewächse.

Dritte Ordnung. Idiocarpicae, Säulenfrüchtige.

Formation 1. Tiliiflorae, Lindenblüthler.

127. Familie. Caryophyllaceae, Nelkengewächse.
128. „ Theaceae.
129. „ Tiliaceae, Lindengewächse.

Formation 2. Aurantiiflorae, Orangenblüthler.

130. Familie. Hypericineae, Hartheugewächse.
131. „ Guttiferae.
132. „ Hesperideae, Orangengewächse.

Die großen Mängel dieses Systems sind leicht zu erkennen; der bedeutendste Fehler desselben aber ist der, daß sein Verfasser, anstatt die Natur ernstlich zu Rathe zu ziehen, von philosophischen Fictionen ausgeht. So sollen nach seiner Ansicht die einzelnen Hauptentwickelungsperioden der Pflanze durch ganze Klassen des Gewächsreichs wirklich ausgeprägt sein, und auf diese doch, wie leicht nachzuweisen ist, keineswegs durchzuführende Annahme ist das ganze System aufgebaut. Auch die Regelmäßigkeit seiner Eintheilung, die freilich nicht wenig zur Verbreitung seines Systems beigetragen haben mag, ist durchaus naturwidrig. Wo aber Reichenbach das Richtige trifft, stimmt er meist mit seinen Vorgängern Jussieu und Decandolle überein, und wir finden dann nur verschiedene Namen, nicht aber verschiedene Dinge.

Eine viel größere Beachtung verdient das von

Franz Unger,

Professor in Wien,

aufgestellte und von

Stephan Ladislaus Endlicher,

geboren 1804 zu Presburg, gestorben als Professor zu Wien im Jahr 1849,

ausgeführte natürliche System [1]). Nach demselben zerfällt das gesammte Gewächsreich in zwei Regionen, nämlich in arenlose oder Laubgewächse (thallophyta), d. h. solche, bei denen noch kein Auseinandertreten in Are und Blatt stattfindet und deren Körper auf allen Punkten eine Zunahme erleidet, und in Aren- oder Stengelpflanzen (cormophyta), d. h. Pflanzen, die mit einer deutlich ausgeprägten Are und mit Blättern versehen sind, und bei denen das Wachsthum nach einer bestimmten Richtung hin stattfindet. Die Laubpflanzen werden in zwei Sectionen eingetheilt, in ursprüngliche (protophyta, d. h. Algen und Flechten) und in secundäre (hysterophyta, d. h. Pilze, so genannt, weil sie wenigstens zum Theile aus verwesenden oder zersetzten animalischen oder vegetabilischen Substanzen entstehen). — Die Arenpflanzen dagegen zerfallen je nach der Art und Weise, wie das Wachsthum ihrer Are vor sich geht, in Endsprosser (acrobrya), bei denen sich das Wachsthum blos an der Spitze der Achse zeigt, Umsprosser (amphibrya), deren Are in die Dicke wächst, und in Endumsprosser (acramphibrya), bei denen diese beiden Arten des Wachsthums vereinigt sind. Die Endsprosser theilen sich in 3

---

[1]) Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Vindobonae 1836 — 1843. 4. — Enchiridion botanicum exhibens classes et ordines plantarum. Lipsiae 1841. 8.

Cohorten, nämlich anophyta (Mooſe), protophyta (Gefäßkryptogamen) und hysterophyta (Rhizantheen). Die Umſproſſer (Monokotyledonen) bilden nur eine Cohorte, die Endumſproſſer dagegen 4, nämlich gymnospermia (Coniferen), apetala (Monochlamideen, Decand.), gamopetala (Corolliflorен und gamopetale Calyciflorен, Decand.) und dialypetala (pleiopetale Calyciflorен und Thalamiflorен, Decand.). Die Thallophyten enthalten 3, die Cormophyten 58 Klaſſen (Ordnungen), denen 278 Ordnungen (Familien) nach folgendem Schema untergeordnet ſind:

Erſte Klaſſe: Algae.

Ordnung 1. Diatomaceae.
„ 2. Nostochinae.
„ 3. Confervaceae.
„ 4. Characeae.
Ordnung 5. Ulvaceae.
„ 6. Florideae.
„ 7. Fucaceae.

Zweite Klaſſe: Lichenes.

Ordnung 8. Coniothalami.
„ 9. Idiothalami.
Ordnung 10. Gasterothalami.
„ 11. Hymenothalami.

Dritte Klaſſe: Fungi.

Ordnung 12. Gymnomycetes.
„ 13. Hyphomycetes.
„ 14. Gasteromycetes.
Ordnung 15. Pyrenomycetes.
„ 16. Hymenomycetes.

Vierte Klaſſe: Hepaticae.

Ordnung 17. Ricciaceae.
„ 18. Anthoceroteae.
„ 19. Targioniaceae.
Ordnung 20. Marchantiaceae.
„ 21. Jungermanniaceae.

Fünfte Klaſſe: Musci.

Ordnung 22. Andreaeaceae.
„ 23. Sphagnaceae.
Ordnung 24. Bryaceae.

Sechſte Klaſſe: Calamariae.

Ordnung 25. Equisetaceae.

Siebente Klasse: Filices.

Ordnung 26. Polypodiaceae.
„ 27. Hymenophylleae.
„ 28. Gleicheniaceae.
„ 29. Schizaeaceae.
Ordnung 30. Osmundaceae.
„ 31. Marattiaceae.
„ 32. Ophioglosseae.

Achte Klasse: Hydropterides.

Ordnung 33. Salviniaceae.
Ordnung 34. Marsiliaceae.

Neunte Klasse: Selagines.

Ordnung 35. Isoeteae.
Ordnung 36. Lycopodiaceae.

Zehnte Klasse: Zamiae.

Ordnung 37. Cycadeaceae.

Eilfte Klasse: Rhizantheae.

Ordnung 38. Balanophoreae.
„ 39. Cytineae.
Ordnung 40. Rafflesiaceae.

Zwölfte Klasse: Glumaceae.

Ordnung 41. Gramineae.
Ordnung 42. Cyperaceae.

Dreizehnte Klasse: Enantioblastae.

Ordnung 43. Centrolepideae.
„ 44. Restiaceae.
„ 45. Eriocauloneae.
Ordnung 46. Xyrideae.
„ 47. Commelynaceae.

Vierzehnte Klasse: Helobiae.

Ordnung 48. Alismaceae.
Ordnung 49. Butomaceae.

Fünfzehnte Klasse: Coronariae.

Ordnung 50. Juncaceae.
„ 51. Philydreae.
„ 52. Melanthaceae.
Ordnung 53. Pontederaceae.
„ 54. Liliaceae.
„ 55. Smilaceae.

Sechszehnte Klasse: Artorrhizae.

Ordnung 56. Dioscoreae.
Ordnung 57. Taxaceae.

Siebenzehnte Klasse: Ensatae.

Ordnung 58. Hydrocharideae.
„ 59. Burmanniaceae.
„ 60. Irideae.
„ 61. Haemodoraceae.
Ordnung 62. Hypoxideae.
„ 63. Amaryllideae.
„ 64. Bromeliaceae.

Achtzehnte Klasse: Gynandrae.

Ordnung 65. Orchideae.
Ordnung 66. Apostasieae.

Neunzehnte Klasse: Scitamineae.

Ordnung 67. Zingiberaceae.
" 68. Cannaceae.
Ordnung 69. Musaceae.

Zwanzigste Klasse: Fluviales.

Ordnung 70. Najadeae.

Einundzwanzigste Klasse: Spadiciflorae.

Ordnung 71. Aroideae.
" 72. Typhaceae.
Ordnung 73. Pandaneae.

Zweiundzwanzigste Klasse: Principes.

Ordnung 74. Palmae.

Dreiundzwanzigste Klasse: Coniferae.

Ordnung 75. Cupressineae.
" 76. Abietineae.
Ordnung 77. Taxineae.
" 78. Gnetaceae.

Vierundzwanzigste Klasse: Piperitae.

Ordnung 79. Chloranthaceae.
" 80. Piperaceae.
Ordnung 81. Saurureae.

Fünfundzwanzigste Klasse: Aquaticae.

Ordnung 82. Ceratophylleae.
" 83. Callitrichinae.
Ordnung 84. Podostemeae.

Sechsundzwanzigste Klasse: Juliflorae.

Ordnung 85. Casuarineae.
" 86. Myriceae.
" 87. Betulaceae.
" 88. Cupuliferae.
" 89. Ulmaceae.
" 90. Celtideae.
" 91. Moreae.
" 92. Artocarpeae.
Ordnung 93. Urticaceae.
" 94. Cannabineae.
" 95. Antidesmeae.
" 96. Plataneae.
" 97. Balsamifluae.
" 98. Salicineae.
" 99. Lacistemeae.

Siebenundzwanzigste Klasse: Oleraceae.

Ordnung 100. Chenopodeae.
„ 101. Amaranthaceae.
Ordnung 102. Polygoneae.
„ 103. Nyctagineae.

Achtundzwanzigste Klasse: Thymeleae.

Ordnung 104. Monimiaceae.
„ 105. Laurineae.
„ 106. Gyrocarpeae.
„ 107. Santalaceae.
„ 108. Daphnoideae.
Ordnung 109. Aquilarineae.
„ 110. Elaeagneae.
„ 111. Penaeaceae.
„ 112. Proteaceae.

Neunundzwanzigste Klasse: Serpentariae.

Ordnung 113. Aristolochieae.
Ordnung 114. Nepentheae.

Dreißigste Klasse: Plumbagines.

Ordnung 115. Plantagineae.
Ordnung 116. Plumbagineae.

Einunddreißigste Klasse: Aggregatae.

Ordnung 117. Valerianeae.
„ 118. Dipsaceae.
Erste Unterordnung: Tubuliflorae.
Zweite Unterordnung: Labiatiflorae.
Dritte Unterordnung: Liguliflorae.
Ordnung 119. Compositae.
Ordnung 120. Calycereae.

Zweiunddreißigste Klasse: Campanulinae.

Ordnung 121. Brunoniaceae.
„ 122. Goodeniaceae.
„ 123. Lobeliaceae.
Ordnung 124. Campanulaceae.
„ 125. Stylideae.

Dreiunddreißigste Klasse: Caprifoliaceae.

Ordnung 126. Rubiaceae.
Ordnung 127. Lonicereae.

Vierunddreißigste Klasse: Contortae.

Ordnung 128. Jasmineae.
„ 129. Bolivarieae.
„ 130. Oleaceae.
„ 131. Loganiaceae.
Ordnung 132. Apocynaceae.
„ 133. Asclepiadeae.
„ 134. Gentianeae.

Fünfunddreißigste Klasse: Nuculiferae.

Ordnung 135. Labiatae.
„ 136. Verbenaceae.
Ordnung 137. Stilbineae.
„ 138. Globularineae.

Ordnung 139. Selagineae.
„ 140. Myoporineae.
Ordnung 141. Cordiaceae.
„ 142. Asperifoliae.

Sechsunddreißigste Klasse: Tubiflorae.

Ordnung 143. Convolvulaceae.
„ 144. Polemoniaceae.
„ 145. Hydrophylleae.
Ordnung 146. Hydroleaceae.
„ 147. Solanaceae.

Siebenunddreißigste Klasse: Personatae.

Ordnung 148. Scrophularineae.
„ 149. Acanthaceae.
„ 150. Bignoniaceae.
Ordnung 151. Gesneraceae.
„ 152. Pedalineae.
„ 153. Orobancheae.
„ 154. Utricularieae.

Achtunddreißigste Klasse: Petalanthae.

Ordnung 155. Primulaceae.
„ 156. Myrsineae.
„ 157. Sapotaceae.
Ordnung 158. Ebenaceae.
„ 159. Styraceae.

Neununddreißigste Klasse: Bicornes.

Ordnung 160. Epacrideae.
Ordnung 161. Ericaceae.

Vierzigste Klasse: Diacanthae.

Ordnung 162. Umbelliferae.
„ 163. Araliaceae.
„ 164. Ampelideae.
„ 165. Corneae.
Ordnung 166. Loranthaceae.
„ 167. Hamamelideae.
„ 168. Bruniaceae.

Einundvierzigste Klasse: Corniculatae.

Ordnung 169. Crassulaceae.
„ 170. Saxifragaceae.
Ordnung 171. Ribesiaceae.

Zweiundvierzigste Klasse: Polycarpicae.

Ordnung 172. Menispermaceae.
„ 173. Lardizabaleae.
„ 174. Myristiceae.
„ 175. Anonaceae.
Ordnung 176. Schizandraceae.
„ 177. Magnoliaceae.
„ 178. Dilleniaceae.
„ 179. Ranunculaceae.
„ 180. Berberideae.

Dreiundvierzigste Klasse: Rhoeades.

Ordnung 181. Papaveraceae.
„ 182. Cruciferae.
„ 183. Capparideae.
Ordnung 184. Resedaceae.
„ 185. Datisceae.

Vierundvierzigste Klasse: Nelumbia.

Ordnung 186. Nymphaeaceae.
„ 187. Cabombeae.
Ordnung 188. Nelumboneae.

Fünfundvierzigste Klasse: Parietales.

Ordnung 189. Cistineae.
„ 190. Droseraceae.
„ 191. Violarieae.
„ 192. Sauvagesieae.
„ 193. Frankeniaceae.
„ 194. Turneraceae.
„ 195. Samydeae.
Ordnung 196. Bixaceae.
„ 197. Homalineae.
„ 198. Passifloreae.
„ 199. Malesherbiaceae.
„ 200. Loaseae.
„ 201. Papayaceae.

Sechsundvierzigste Klasse: Peponiferae.

Ordnung 202. Nhandirobeae.
„ 203. Cucurbitaceae.
Ordnung 204. Begoniaceae.

Siebenundvierzigste Klasse: Opuntieae.

Ordnung 205. Cacteae.

Achtundvierzigste Klasse: Caryophyllini.

Ordnung 206. Mesembryanthemeae.
„ 207. Portulaceae.
Ordnung 208. Caryophylleae.
„ 209. Phytolacceae.

Neunundvierzigste Klasse: Columniferae.

Ordnung 210. Malvaceae.
„ 211. Sterculiaceae.
Ordnung 212. Büttneriaceae.
„ 213. Tiliaceae.

Fünfzigste Klasse: Guttiferae.

Ordnung 214. Dipterocarpeae.
„ 215. Chlaenaceae.
„ 216. Ternstroemiaceae.
„ 217. Clusiaceae.
Ordnung 218. Marcgraviaceae
„ 219. Hypericineae.
„ 220. Elatineae.
„ 221. Reaumuriaceae.
„ 222. Tamariscineae.

Einundfünfzigste Klasse: Hesperides.

Ordnung 223. Humiriaceae.
„ 224. Olacineae.
„ 225. Aurantiaceae.
Ordnung 226. Meliaceae.
„ 227. Cedrelaceae.

Zweiundfünfzigste Klasse: Acera.

Ordnung 228. Acerineae.
" 229. Malpighiaceae.
" 230. Erytroxyleae.
Ordnung 231. Sapindaceae.
" 232. Rhizoboleae.

Dreiundfünfzigste Klasse: Polygalinae.

Ordnung 233. Tremandreae.
Ordnung 234. Polygaleae.

Vierundfünfzigste Klasse: Frangulaceae.

Ordnung 235. Pittosporeae.
" 236. Staphyleaceae.
" 237. Celastrineae.
" 238. Hippocrateaceae
Ordnung 239. Ilicineae.
" 240. Rhamneae.
" 241. Chailletiaceae.

Fünfundfünfzigste Klasse: Tricoccae.

Ordnung 242. Empetreae.
" 243. Stackhousiaceae.
Ordnung 244. Euphorbiaceae.

Sechsundfünfzigste Klasse: Therebintineae.

Ordnung 245. Juglandeae.
" 246. Anacardiaceae.
" 247. Burseraceae.
" 248. Connaraceae.
" 249. Ochnaceae.
Ordnung 250. Simarubaceae.
" 251. Xanthoxyleae.
" 252. Diosmeae.
" 253. Rutaceae.
" 254. Zygophylleae.

Siebenundfünfzigste Klasse: Gruinales.

Ordnung 255. Geraniaceae.
" 256. Lineae.
" 257. Oxalideae.
Ordnung 258. Balsamineae.
" 259. Tropaeoleae.
" 260. Limnantheae.

Achtundfünfzigste Klasse: Calyciflorae.

Ordnung 261. Vochysiaceae.
" 262. Combretaceae.
" 263. Alangieae.
" 264. Rhizophoreae.
Ordnung 265. Philadelpheae.
" 266. Oenothereae.
" 267. Halorageae.
" 268. Lythrarieae.

Neunundfünfzigste Klasse: Myrtiflorae.

Ordnung 269. Melastomaceae.
Ordnung 270. Myrtaceae.

Sechzigste Klasse: Rosiflorae.

Ordnung 271. Pomaceae.
„ 272. Calycantheae.
„ 273. Rosaceae.
Ordnung 274. Amygdaleae.
„ 275. Chrysobalaneae.

Einundsechzigste Klasse: Leguminosae.

Ordnung 276. Papilionaceae.
„ 277. Swartzieae.
Ordnung 278. Mimoseae.

Dieses System hat vor den vorhin angeführten den großen Vorzug, daß es wirklich auf den natürlichen Entwickelungsgang der Pflanzen gebaut und nicht auf eingebildete philosophische Grundsätze gestützt ist, und muß darum, obgleich es von Mängeln keineswegs frei ist, als ein bedeutender Fortschritt in der Systematik betrachtet werden. In der neueren Zeit hat man dies auch anerkannt, und es steht zu erwarten, daß es immer allgemeiner in Gebrauch kommen und dadurch immer mehr vervollkommnet werden wird.

Neben diesen Systemen, welche einer allgemeineren Anerkennung sich erfreuten, wurden indessen noch viele andere aufgestellt, die theilweise wirkliche Verbesserungen der am meisten in Gebrauch gekommenen Eintheilungen in Vorschlag brachten, zum Theile aber auch nur als unnütze Spielereien betrachtet werden können. Wir dürfen diese Versuche indessen hier nur kurz andeuten.

Kurt Sprengel gab eine Uebersicht von 100 natürlichen Familien, die sich vor manchen anderen ähnlichen Arbeiten auszeichnete [1]). — Auch Franz Peter Cassel machte einen Versuch zu einer natürlichen Anordnung der Gewächse [2]).

---

[1]) Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. 2. Aufl. Halle 1817—1818. 8. Im 2. Theil.

[2]) Versuch über die natürlichen Familien der Pflanzen mit Rücksicht auf ihre Heilkraft. Köln 1810. 8. — Lehrbuch der natürlichen Pflanzenordnung. Frankfurt a. M. 1817. 8.

Karl Ad. Agardh theilte das Pflanzenreich in Akotyledonen, Pseudokotyledonen, Kryptokotyledonen und Phanerokotyledonen; die letzte Hauptabtheilung zerfällte er wiederum nach dem Vorhandensein einer einfachen oder doppelten Blüthendecke und nach der Beschaffenheit und dem Stande der Blumenkrone und des Pistills in 6 Unterabtheilungen; diesen 9 Abtheilungen ordnete er 33 Klassen unter [1]). Lorenz von Vest's System erinnert an die Zeit Rivin's und Tournefort's; denn es stützt sich auf das Vorhandensein oder den Mangel der Blüthendecke, die Anheftungsweise der Staubgefäße, auf die Zahl und Beschaffenheit der Blüthentheile und die Beschaffenheit der Frucht; daß es auf diese Weise gegen die Ordnung der Natur verstoßen mußte, bedarf keiner Erläuterung [2]). Von besseren Ansichten ging August Friedrich Schweigger aus; er behauptete nämlich, daß eine natürliche Eintheilung nur auf die Vergleichung des Baues und der Funktionen der einzelnen Organe gestützt werden dürfe; der Tod verhinderte ihn jedoch, seine Behauptung im Einzelnen durchzuführen [3]). — B. C. Dumortier nahm nach der Beschaffenheit der männlichen Sexualien 3 Klassen an; die erste derselben enthält die Gefäßpflanzen und zerfällt nach der Verschiedenheit des inneren Baues in 2 Unterabtheilungen und nach der Beschaffenheit der Blüthendecke in 6 Stämme. Die beiden anderen Klassen enthalten die Zellenpflanzen und zerfallen je nach dem Vorhandensein oder Mangel grüner blattartiger Organe und der Verschieden-

---

[1]) Aphorismi botanici. D. I—XVI. Lundae 1817—1825. 8. — Classes plantarum. D. I et II. Lundae 1825. 8. 1 tab.

[2]) Anleitung zum gründlichen Studium der Botanik. Mit einer Uebersicht über den Bau naturhistorischer Klassifikationssysteme, einer Kritik des Jussieu'schen und den Grundzügen eines neuen natürlichen Systems. Wien 1818. 8.

[3]) De plantarum classificatione naturali, disquisitionibus anatomicis et physiologicis stabilienda commentatio. Regiomonti 1820. 8. 3 chart.

heit der Befruchtungswerkzeuge in 5 Stämme. Unter diese 11 Stämme sind nach den Verhältnissen der Blüthe und der Frucht 30 Ordnungen eingereiht [1]). — Die von Elias Fries bei den Zellenpflanzen in Anwendung gebrachte dichotomische Methode erwies sich als zu künstlich, um auch auf die Gefäßpflanzen erfolgreich angewandt werden zu können [2]). Die von J. B. Wilbrand [3]) und Paul Horaninow [4]) aufgestellten Systeme mögen hier nur erwähnt werden, da sie keine weitere Anwendung fanden. — Karl Heinrich Schultz-Schultzenstein nahm nach dem anatomischen Bau der Gewächse 3 Hauptabtheilungen, Homorgana, Synorgana und Dichorgana, an, welche er vornehmlich nach dem Vorhandensein und der Beschaffenheit der Blüthe und Frucht in 15 Klassen eintheilte [5]). Das von C. Fr. Ph. von Martius angewandte, zwar auch die Bildung der Pflanzen überhaupt berücksichtigende, hauptsächlich aber auf die Verschiedenheit des Fruchtbaues gestützte System theilt das gesammte Pflanzenreich in eine ursprüngliche und secundäre Vegetation; die erstere zerfällt in 4 Klassen: blüthenlose (Akotyledonen ohne die Pilze), schrägfaserige oder einblattkeimige Gewächse (Monokotyledonen), Porenzeller (Cycadeen und Zapfenbäume)

---

[1]) Commentationes botanicae (Observations botaniques). Tournay 1822 (1823). 8.

[2]) Systema orbis vegetabilis. Primas lineas novae constructionis periclitatur Elias Fries. Pars I. Plantae homonemeae. Lundae 1825. 8.

[3]) Die natürlichen Pflanzenfamilien in ihren gegenseitigen Stellungen, Verzweigungen und Gruppirungen zu einem natürlichen Pflanzensysteme. Gießen 1834. 8.

[4]) Natürliches System des Pflanzenreichs nach seiner inneren Organisation, nebst einer vergleichenden Darstellung der wichtigsten aller früheren künstlichen und natürlichen Pflanzensysteme. Berlin 1832. 8. 1 Tafel.

[5]) Primae lineae systematis naturae, sexui naturali omnium evolutionique progressivae per nixus reascendentes superstructi. Petropoli 1834. 8. 1 tab.

und gradfaserige oder zweiblätterige Gewächse (Dikotyledonen); diese 4 Abtheilungen zerfallen in 10 Unterklassen und 110 Cohorten, unter welche die Ordnungen (Familien) eingereiht werden. Die secundäre Vegetation umfaßt nur die Pilze unter 5 Klassen, welche in 11 Cohorten und 26 Ordnungen (Familien) zerfallen.[1])

Jeder, der sich mit den Wissenschaften beschäftigt, vornehmlich aber der Naturforscher, läuft auf zweierlei Weise Gefahr, in ein falsches Streben hinein zu gerathen, indem er nämlich entweder von zu allgemeinen Gesichtspunkten ausgeht und so die Berücksichtigung des Einzelnen nicht gehörig würdigt, oder indem er sich allzusehr in Specialitäten verliert und sich so der Kenntniß des Zusammenhangs seiner Wissenschaft beraubt; nur derjenige, der sich zwischen beiden Extremen in der Schwebe zu erhalten weiß, verfolgt den richtigen Weg. In der Botanik war von jeher das Aufsuchen und Beschreiben der Pflanzen, mit einem Worte, das Botanisiren als die Hauptsache betrachtet worden. Erst nach langem Kampfe hielt man das Systematisiren ebenfalls für eine des eigentlichen Botanikers würdige Beschäftigung. Viel härtere Kämpfe, ja oft wahrhaft fanatische Angriffe hatten die ersten Phytonomen zu bestehen, und wie verächtlich blickte noch Linné auf die Physiologie seiner Zeit herab! Ebenso wie der Physiologie überhaupt erging es der Morphologie im Besonderen; Schritt vor Schritt mußte sie und muß sie noch heute ihre Positionen erkämpfen, überall treten ihr althergebrachte Meinungen, überall tritt ihr der beschränkte Sinn des wissenschaftlichen Philisters entgegen. Auf der einen Seite hemmt dieses conservative Element allerdings den Fortschritt der Wissenschaft, andern-

---

[1]) Conspectus regni vegetabilis secundum characteres morphologicos praesertim carpicos in classes, ordines et familias digesti, adjectis exemplis nominibusque plantarum usui medico, technico et oeconomico inservientium. Nürnberg 1835. 8.

theils aber schützt es auch dieselbe vor Ueberschwenglichkeiten und Windbeuteleien, welche so leicht durch die entgegengesetzte Richtung hervorgebracht werden. Die am Anfange dieses Jahrhunderts erwachende Neigung, den Menschen im Verhältniß zu der ihn umgebenden Natur aufzufassen und die Gegenstände der Natur selbst philosophisch zu betrachten, mußte natürlich auch auf die Botanik ihren Einfluß äußern. Und dieser Einfluß war gewiß nicht ohne großen Nutzen: gar mancher Naturforscher mag durch die Naturphilosophie zu einer höheren Auffassung seiner Wissenschaft hingeleitet worden sein. Aber auch die schlimmen Folgen jener Neigung blieben nicht aus. Schon bei Oken's und Reichenbach's System hoben wir hervor, daß diese Gelehrten den Boden der Wirklichkeit verließen und mit ihren willkürlichen Klassifikationen der Natur selbst eine Zwangsjacke anlegen wollten. Gerade in diesem Punkte fanden aber diese sonst so trefflichen Forscher die meisten Anhänger; und zwar war dies besonders in Deutschland der Fall, so daß die mehr praktischen Engländer und Franzosen — freilich auch nicht selten im vollständigen Mißverstehen der gesammten Naturphilosophie — über diese Richtung zu lächeln und zu spotten anfingen. Es ist hier nicht der Ort, alle jene Versuche zu erörtern, welche eine Anwendung der Naturphilosophie bei der Aufstellung von Pflanzensystemen anstrebten; nur einige wollen wir des Beispiels wegen kurz erwähnen. Georg Wilhelm Franz Wenderoth, Professor in Marburg, durch die Herausgabe verschiedener Werke botanischen Inhalts rühmlichst bekannt, fährt nach Vorausschickung einer philosophischen Einleitung folgendermaßen fort: „Es gibt daher im Allgemeinen nicht mehr und nicht weniger als vier Pflanzenstufen, wie es nur vier Organe der Pflanze und vier Elemente gibt, aus welchen der gesammte Pflanzenorganismus, wie jedes einzelne Gewächs, besteht: die Wurzel-, die Stengel-, die Laub- und die Blüthenpflanzenstufe, und demzufolge auch Wurzel- oder Erd-, Stengel- oder Wasser-, Laub- oder Luft- und Blüthen- oder Lichtpflanzen. Jede derselben bildet

eine Reihe, worin sich in vierfacher Stufung (Progression) dasselbe wiederholt, so z. B. daß die Wurzelpflanze dies nur im Verhältniß zur Stengelpflanze ist; die Wurzelpflanze sich zu jener schon als eine Art von Stengelpflanze verhält, und wenn in der Wurzelpflanze der Charakter der Wurzel vorwaltet, so tritt in der Wurzelpflanze der Stengelcharakter, in der Wurzelpflanze der des Laubes, in der Wurzelpflanze der der Blüthe hinzu, oder ist beziehungsweise das Eine oder das Andere ganz und auch alles vereinigt in Einem", und entwirft dann versuchsweise ein auf diese Ansichten gestütztes Schema [1]). — F. A. von Ritgen, Geheimerath, Director der geburtshülflichen Klinik und Professor zu Gießen, theilte das Gewächsreich in Thierpflanzen — er nahm nämlich die Zoophyten aus dem Thierreiche herüber —, Geringpflanzen und Aechtpflanzen. Die Geringpflanzen zerfällte er in Gallertpflanzen oder Algen, Lederpflanzen oder Flechten, Filzpflanzen oder Pilze. Die Aechtpflanzen unterschied er in **Pseudo-, Crypto- und Phanerocotyledoneae**, und jede dieser Abtheilungen wiederum nach der Vervollkommnung ihrer Bildung in 5 Unterabtheilungen: 1) Anfangsmittelbildungen, 2) mittlere, 3) und 4) äußerste Extrembildungen, 5) Schlußmittelbildungen [2]). — Diese beiden Systeme werden zur Charakterisirung aller ähnlichen genügen.

Von den Schriftstellern, welche über die Eintheilung der Gewächse geschrieben haben, sind noch zu erwähnen: F. S. Voigt [3]), Joh. Jac. Bernhardi [4]), Nic. Charles

---

[1]) Lehrbuch der Botanik zu Vorlesungen und zum Selbststudium. Marburg 1821. 8.

[2]) Andeutungen zu einer natürlichen Gruppirung der Pflanzenwelt. (Zu finden in den Schriften der Gesellschaft zu Beförderung der gesammten Naturwissenschaften im 2ten Bande, S. 79 u. f.) Kassel 1831.

[3]) Lehrbuch der Botanik. 2. Aufl. Jena 1827. 8.

[4]) Ueber den Begriff der Pflanzenart. Erfurt 1834. 4.

Seringe und Guillard [1]), Antoine Laurent Appoll. Fée [2]), Karl Julius Perleb [3]), H. F. Link [4]), Ant. Fr. Spring [5]), Herm. Leop. Zunck [6]), Gottl. Wilh. Bischoff [7]), Alex. Moritzi [8]), Ad. Brongniart [9]) u. m. A. — Daß die meisten Forscher, wenn auch nur indirect, zur Verbesserung der Systematik beitrugen, bedarf kaum der Erwähnung.

In der neuesten Zeit hat Moritz Willkomm, Privatdocent an der Universität zu Leipzig, den Vorschlag zu einem Systeme gemacht, das gewiß die Aufmerksamkeit der Botaniker verdient. Er theilt nämlich die ganze Pflanzenwelt in zwei große Reiche: Sporengewächse und Samengewächse. Zu den ersteren gehören die Kryptogamen, zu den letzteren die Phanerogamen Linné's. Bei den Sporenpflanzen kommt es darauf an, ob die Sporen entweder bis zu ihrer Trennung von der Mutterpflanze (in vielen Fällen auch noch nach

---

[1]) Essai de formules botaniques. Paris 1835. 4.

[2]) Les Jussieu et la méthode naturelle. Straßburg 1837. 8.

[3]) Clavis classium, ordinum et familiarum atque index generum regni vegetabilis. Freiburg i. Br. 1838. 4.

[4]) Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten u. am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin 1829—33. 8.

[5]) Ueber die Begriffe von Gattung, Art und Abart. Leipzig 1838. 8.

[6]) Die natürlichen Pflanzensysteme geschichtlich entwickelt. Leipzig 1840. 8.

[7]) Handbuch der botanischen Systemkunde. Nürnberg 1844. 4.

[8]) Reflexions sur l'espèce en histoire naturelle. Soleure 1842. 8.

[9]) Considérations sur la nature des végétaux, qui ont couvert la surface de la terre aux diverses époques de sa formation. Paris 1838. 4. — Enumérations des genres de plantes cultivés au Muséum d'histoire nat. de Paris, suivant l'ordre établi dans l'école de botanique en 1843. Paris 1843. 8. — Chronologische Uebersicht der Vegetationsperioden u. der verschiedenen Floren, in ihrer Aufeinanderfolge auf der Erdoberfläche. A. d. Franz. (Annal. sc. nat. Botanique 1849.) Von Dr. K. Müller. Halle 1850. 8.

der Trennung) von ihren Mutterzellen umhüllt, oder ob sie frühzeitig durch Resorption der Mutterzellen frei werden und dann lose nebeneinander in der Höhlung eines von Zellgewebe gebildeten Behälters (Sporenfrucht) isolirt liegen, und sie zerfallen demgemäß in verhülltsporige und nacktsporige Sporenpflanzen. Die Samengewächse zerfallen in nacktsamige und bedecktsamige, die letzteren in Mono- und Dikotyledonen, und diese wieder nach der Beschaffenheit der Blumenkrone in mehrere Unterabtheilungen. Es stellt sich demgemäß folgendes Schema heraus, in welches die einzelnen Ordnungen und Familien eingefügt werden können:

Erstes Reich:

Sporengewächse, Sporophyta, plantae sporophorae.

Erste Abtheilung:

Bedecktsporige oder geschlechtslose Sporenpflanzen, Plantae angiosporae, Sporophyta agama.

Erste Klasse: Fadenzellige oder unvollkommene Angiosporen, Angiosporae fibro-cellulosae s. imperfectae (Pilze und Flechten).

Zweite Klasse: Angiosporen mit parenchymähnlichen Zellen oder vollkommenere; Angiosporae cellulis parenchymatoideis praeditae s. perfectiores (Algen).

Zweite Abtheilung:

Nacktsporige oder geschlechtliche Sporenpflanzen, Plantae gymnosporae, Sporophyta gamica.

Dritte Klasse: Zellige Gymnosporen, Gymnosporae cellulares (Characeen, Lebermoose, Laubmoose).

Vierte Klasse: Gefäßführende Gymnosporen, Gymnosporae vasculares (Farrn, Equisetaceen, Rhizocarpeen, Lycopodiaceen).

Zweites Reich:

Samengewächse, Spermatophyta, plantae spermatophorae.

Erste Abtheilung:

Nacktsamige, Gymnospermae.

Fünfte Klasse: Nacktsamige, Gymnospermae (Coniferen, Cycadeen, Loranthaceen und Gnetaceen [?]). [1])

Zweite Abtheilung:

Bedecktsamige, Angiospermae.

Sechste Klasse: Monocotyledoneae.

Siebente Klasse: Dicotyledoneae.

Erste Unterklasse: Blumenkronenlose, Apetalae.

Zweite Unterklasse: Ganzblumige, Gamopetalae.

Dritte Unterklasse: Mit mehrblätteriger Blumenkrone begabte, Pleiopetalae.

Das Linné'sche System suchten L. Claude Richard und Kurt Sprengel zu verbessern. Der Erstere ließ die 11. Klasse aus und brachte die Gewächse derselben in die 12. und 13., theilte aber diese beiden Klassen in 3: Polyandria, Calycandria und Hysterandria, je nach dem Stande der Staubgefäße und danach, ob der Eierstock frei oder angewachsen ist; die 6. Ordnung der 19. Klasse erhob er zu einer eigenen Klasse (Symphysandria). Auf diese Weise erhielt er 25 Klassen. Außerdem veränderte er noch die Benennungen einzelner Klassen und Ordnungen [2]). — Kurt

---

[1]) M. Willkomm, Anleitung zum Studium der wissenschaftlichen Botanik ꝛc. Leipzig 1854. 8. 1. Bd. S. 141 ff. 2. Bd. S. 78 ff.

[2]) Achille Richard (der Sohn L. Cl. Richard's), Nouveaux éléments de botanique et de physiologie végétale. Paris 1819. 8. 8 tab. 7me édition, ibid. 1846. 8. Deutsch von M. B. Kittel, Nürnberg 1828. 1840. 8.

Sprengel nahm 3 Ordnungen der 15. Klasse an, indem er die Pflanzen, deren Früchte nicht in Klappen aufspringen, in einer besonderen Ordnung (Synclystae) vereinigte, die 19. Klasse theilte er nach der natürlichen Verwandtschaft in 6 Gruppen (Cynareae, Eupatorinae, Perticeae, Radiatae, Cichoreae und Desciscentes). Aus der 21. Klasse machte er 2 Sectionen, nämlich Androgynia und Diclinia; unter den ersteren versteht er Gewächse, deren eingeschlechtige Blüthen auf der Spindel des nämlichen Blüthenstandes vorkommen, unter Diclinia dagegen diejenigen, deren eingeschlechtige Blüthen auf verschiedenen Spindeln sich befinden; die Diclinia theilte er dann wieder in verschiedene Ordnungen. Die 24. Klasse Linné's zerfällte er in 5 Sectionen, unter welche er 18 Familien einreihte. [1])

Es liegt in der Natur des menschlichen Geistes, daß er sich gegen alles Neue, das voraussichtlich gewaltig umwälzende Folgen nach sich ziehen wird, mächtig sträubt; denn dieses conservative Element ist nöthig, um die menschliche Gesellschaft vor Ueberstürzung und unheilbaren Nachtheilen zu bewahren; jede Epoche der Geschichte besteht ja immer nur aus einem Kampfe des Althergebrachten mit dem Neusichaufdringenden, und nur das, was aus diesem Kampfe gesichtet und geprüft hervorgeht, wird für das jeweilige Menschengeschlecht heilsam und ersprießlich sein. So ist es in der Politik, so in der Wissenschaft, und wenn uns der Widerstreit der verschiedenartigsten Elemente in der Gegenwart oft mißmuthig macht und an der naturgemäßen Entwicklung der menschlichen Erkenntniß verzweifeln läßt, so bleibt uns als einziger Trost die Geschichte der Vergangenheit übrig: die Betrachtung der verflossenen Zeiten zeigt uns klar, daß trotz der heftigsten Kämpfe, welche ehemals geherrscht, doch Alles sich naturgemäß abrundete; zugleich aber beweist diese Betrachtung, daß jede Zeitperiode

---

[1]) Car. Linnaei systema vegetabilium. Editio XVI, curante K. Sprengel. Goetting. 1825—28. IV vol. vel V partes. 8.

relativ Vorzügliches geleistet hat, und daß man keine einfältigere Eitelkeit an den Tag legen kann, als wenn man, ganz allein auf die Fortschritte der Gegenwart sehend, mit verächtlichem Achselzucken auf die Bestrebungen der Vergangenheit herniederblickt. Dieser letztere Fehler wird aber nicht selten auch von Männern der Wissenschaft begangen. Kann man sich doch heutzutage von einer gewissen Seite her nicht genugsam wundern, daß in den früheren Jahrhunderten die Anatomie und Physiologie der Pflanzen so sehr hintenangesetzt worden, ja daß Linné, der gute Mann, so bornirt gewesen sei, die Phytographie und Systematik jenen Disciplinen vorzuziehen; mit demselben Rechte können es gewisse Historiker auffallend finden, daß der Imperator Nero keine Repräsentativverfassung eingeführt habe, oder daß Dschengis-Chan kein Republikaner gewesen sei. — Die Lehre von dem Baue, der Entwicklung der Gewächse und der Bedeutung der einzelnen Pflanzenorgane hat erst in diesem Jahrhunderte angefangen, wahrhaft wissenschaftlich behandelt zu werden; sie ist erst seit zwei Jahrzehnten in diejenige Würde eingesetzt worden, welche ihr im Verhältnisse zu den übrigen Zweigen der Pflanzenkunde gebührt; die Fortschritte, welche sie in dieser kurzen Zeit gemacht, sind staunenswerth; die gesammte Botanik beginnt nunmehr eine ganz andere Gestalt anzunehmen, endlich nach langen Kämpfen kann sie verlangen, den anderen Fächern der Naturwissenschaft, namentlich der ihr so nah verwandten Zoologie an die Seite gesetzt zu werden. Aber dessenungeachtet geziemt es sich nicht, die übrigen Zweige der Botanik im Gegensatze zur Anatomie und Physiologie herabzusetzen, anzunehmen, daß nur diese Disciplinen die wissenschaftliche Botanik ausmachten, die Systematiker geradezu „Heumacher" zu nennen und die Ansicht auszusprechen, daß „künftighin Keiner, der nicht bereits selbst Untersuchungen über die Entwicklung der Zellen gemacht hat, zu den Botanikern zählen werde." Wir wollen nicht fragen, ob überhaupt die Anatomie und Physiologie ohne den Fleiß früherer Pflanzensammler und

Systematiker jemals auf ihren heutigen Höhepunkt hätte gelangen können; nur das geben wir zu bedenken, wohin es mit der Phytotomie und Pflanzenphysiologie käme, in welche unendliche Verwirrung sie gerathen würden, wenn man aufhörte, die Systematik und Phytographie fleißig zu betreiben. **Suum cuique!**

Noch in der vorhergehenden Periode drängte sich uns die Bemerkung auf, daß die meisten Botaniker ihre Kräfte auf die beschreibende Botanik verwendeten; in der vorliegenden aber, namentlich in dem letzteren Theile derselben, ist es augenscheinlich, daß die größte Anzahl der Pflanzenforscher mit anatomischen und physiologischen Untersuchungen sich beschäftigt. Die gesammte Wissenschaft der Botanik hat nunmehr einen solchen Umfang gewonnen, daß es einem einzelnen Menschen nicht mehr leicht möglich ist, alle Theile derselben mit gleicher Gründlichkeit zu betreiben, und es scheiden sich so die Botaniker nach den beiden Hauptrichtungen ihrer Thätigkeit in Phytographen und Physiologen, welche, wie wir bereits oben andeuteten, nicht selten über den Vorzug ihrer Disciplinen in Streit gerathen. Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, hier eine vollständige und gründliche Darstellung von der Entwicklung der Anatomie und Physiologie der Gewächse zu geben, sondern wir können nur eine ganz kurze und allgemeine Uebersicht über die hauptsächlichsten Momente dieser Entwicklung vorführen und müssen im Uebrigen auf die speziellen Jahresberichte über diese Disciplinen verweisen; wenn wir darum manchen der noch lebenden Forscher nicht namentlich anführen, so möge man dies mit dem diesem Compendium zugemessenen beschränkten Umfange entschuldigen und keineswegs als Nichtanerkennung wirklicher Verdienste betrachten.

Zunächst die Fortschritte der Phytotomie berücksichtigend, geben wir das Hauptsächlichste über die Elementarorgane an. — Den Anfang der vegetabilischen Entwicklung bildet die Zelle. Namentlich zwei berühmte Naturforscher,

Hugo von Mohl,

Professor in Tübigen,

und

Matthias J. Schleiden,

Professor in Jena,

machten die Zelle zum Gegenstande ihrer besonderen Aufmerksamkeit; der Erstere beleuchtete hauptsächlich die verschiedenen Formationen der Zelle und das Verhältniß derselben zu einander; Schleiden aber ging insbesondere auf die ersten Anfänge der Zelle zurück. — Ueber die Entstehung der Zelle wurden mehrere von einander abweichende Theorien aufgestellt. C. F. Brisseau-Mirbel [1]) behauptete, daß dieselbe in einem Schleime (cambium) entstehe, welcher, anfangs homogen, sich allmälig verdicke und dann viele Höhlungen bekomme; diese Höhlen seien die Zellen, welche demgemäß anfänglich gemeinschaftliche Wände hätten. Dieser Ansicht hat sich auch Unger [2]) angeschlossen. Schleiden [3]) dagegen bezeichnete den Zellenkern (cytoblastus), welcher zuerst von R. Brown im J. 1833 entdeckt und später von Schleiden [4]), Mohl [5])

---

[1]) Nouvelles notes sur le cambium extraites d'un travail sur l'anatomie de la racine du dattier. Paris 1842. 4. 12 tab. (Extrait du tome XVIII des Mém. de l'Acad. des sciences. — Archives du Muséum, tom. I. p. 303—335.)

[2]) Ueber das Wachsthum der Internodien, von anatomischer Seite betrachtet. Bot. Zeit. Sp. 489 ff.

[3]) Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik, nebst einer methodologischen Einleitung als Anleitung zum Studium der Pflanze. Leipzig 1842—1843. 8. 2. Aufl. 1845—1846. 2 Thle. 8. 3. Aufl. Leipzig 1849—50. 8. 3. Aufl. I. S. 204 ff.

[4]) Beiträge zur Phytogenesis in Müller's Archiv. Grundz. ꝛc. I. S. 207 ff. Jahrg. 1838.

[5]) Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. Braunschweig 1851. 8. S. 42 u. 45 ff.

und Hermann Schacht[1]) ausführlicher beschrieben wurde, als den Anfang der Zelle. Hugo von Mohl stellte indessen die Meinung auf, daß der Primordialschlauch, d. h. die weiche, stickstoffhaltige innere Membran, welche von F. T. Kützing[2]), Professor der Naturwissenschaften zu Nordhausen, in den Zellen einiger Algen entdeckt und mit dem Namen Amyloidzelle belegt, dann von Hermann Karsten[3]), Karl Nägeli[4]) und Schleiden[5]) ebenfalls beobachtet und endlich von Mohl[6]) mit jenem Namen bezeichnet wurde, den Ursprung der Zelle bilde. Kützing[7]) behauptete ebenfalls, daß der Zellenkern den Uranfang der Zelle bilde, versteht aber unter dieser Benennung nicht den Schleiden'schen cytoblastus, sondern zugleich den Primordialschlauch Mohl's und das Mirbel'sche cambium. Auch Theodor Hartig[8]) und H. Karsten[9]) stellten eigenthümliche Hypothesen über die Zellenbildung auf, fanden jedoch damit nicht viel Anklang.

Ueber die primäre Zellenbildung haben in der neueren Zeit

---

[1]) Physiologische Botanik. 8. S. 30 ff.

[2]) Linnaea, 1841, S. 546, und Phycologia generalis, oder Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange. Leipzig 1843. 4. 80 tab. col. S. 38.

[3]) Dissertatio de cella vitali. Berolini 1843. 8.

[4]) M. J. Schleiden und Karl Nägeli, Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik. (Zürich 1844—1846. 8. 16 tab.) Heft 1, S. 96.

[5]) Grundzüge der wissenschaftl. Botanik, S. 204.

[6]) Einige Bemerkungen über den Bau der vegetabilischen Zelle. Bot. Zeit. 1844, S. 273.

[7]) Grundzüge der philosophischen Botanik. Leipzig 1851. 8. I. S. 232—258, S. 291—333.

[8]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen. Berlin 1843. 4. 1 tab. — Vergleiche über Hartig's Ansicht H. v. Mohl, Einige Bemerkungen über den Bau der vegetabilischen Zelle. Bot. Zeit. 1844, Sp. 307 ff.

[9]) De cella vitali etc. — Die Vegetationsorgane der Palmen. 1847.

Kützing [1]), Schleiden [2]) und Karsten [3]) genauere Untersuchungen angestellt. — Die durch Theilung des Primordialschlauchs der Mutterzelle vor sich gehende secundäre Zellenbildung wurde zuerst 1833 von Brisseau-Mirbel entdeckt; dann wurde dieselbe von Franz Jul. Ferd. Meyen [4]), Fr. Unger [5]), der sie merismatische Zellenbildung nannte, und K. Nägeli [6]), der ihr den Namen wandständige Zellenbildung gab, näher erklärt. Außerdem beschäftigten sich noch Mohl [7]) und H. Schacht [8]) mit diesem Gegenstande. — Auf die freie secundäre Zellenbildung, welche innerhalb der Mutterzelle ohne Theilung des Primordialschlauchs derselben vor sich geht, machte zuerst Schleiden [9]) aufmerksam; er hielt sie jedoch für allgemeiner verbreitet [10]), als sie nach den neueren Untersuchungen von Mohl [11]) und Schacht [12]) wirklich ist.

Die eigentliche, d. h. äußere, Zellenmembran und ihre verschiedenen Verdickungsschichten wurden ebenfalls sorgfältig untersucht, namentlich von Mohl [13]), Theodor Har-

---

[1]) Grundzüge ꝛc. I. S. 230—240.
[2]) Grundzüge ꝛc. I. S. 205 ff.
[3]) Die Urzeugung. Bot. Zeit. 1848, S. 457 ff., 473 ff.
[4]) Neues System der Pflanzenphysiologie. Berlin 1837—1839. 3 Bde. 8. 15 tab. Bd. 2.
[5]) Ueber das Wachsthum der Internod. Bot. Zeit. 1844, S. 483 ff., 506 ff.
[6]) Zeitschrift für wissenschaftl. Botanik. 1846. Heft 3.
[7]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. Braunschweig 1851. 8. S. 53—60.
[8]) Physiologische Botanik. Berlin 1852. 8. S. 56—67.
[9]) Beiträge zur Phytogenesis. Müller's Archiv, 1838.
[10]) Grundzüge ꝛc. I. S. 209 ff.
[11]) Grundzüge der Anat. und Physiolog. der vegetab. Zelle ꝛc. S. 61.
[12]) Physiologische Botanik. S. 50—56.
[13]) Ueber die Poren des Pflanzenzellengewebes. Tübingen 1828. 4. 4 Tafeln. — Einige Bemerkungen über den Bau der vegetabilischen Zelle. Bot. Zeit. 1844. S. 273 ff. — Ueber das Wachsthum der Zellenmembran. Bot. Zeit. 1846. S. 337 ff. — Unter-

tig [1]), P. Harting [2]), Mulder [3]), Fr. Unger [4]), Schleiden [5]), L. Dippel [6]), F. J. Kützing [7]) und H. Schacht. [8]).

Ueber die Gefäße hat ebenfalls von Mohl [1]) die gründlichsten Untersuchungen angestellt. Er hat nachgewiesen, daß dieselben weiter nichts als zusammengesetzte Zellen sind, und seitdem ist diese Ansicht fast allgemein angenommen, obgleich Kützing behauptete, daß die Spiral- und Ringgefäße ur-

---

suchungen der Frage: Bildet die Cellulose die Grundlage sämmtlicher vegetabilischer Membranen? Bot. Zeit. 1847. S. 497. — Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. 1851. S. 17 — 30.

[1]) Lehrbuch der Pflanzenkunde in ihrer Anwendung auf Forstwissenschaft. Berlin 1840 bis 1846. 10 Hefte. 86 kol. Tafeln. Heft 4 — 6.

[2]) Mikrochemische onderzoekingen over den aard en de ontwikkeling van den plantaardigen celwand. s. l. et a. 8 tab. — Uebersetzt in Schlechtendal's Linnea Bd. XIX. — Brief an H. v. Mohl zur Beantwortung seines Aufsatzes: Ueber das Wachsthum der Zellenmembran. Bot. Zeit. 1847. S. 337 ff.

[3]) Versuch einer physiologischen Chemie. Uebersetzt von Moleschott. Lief. 4 u. 5.

[4]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Wien 1846. 8. S. 8 — 15.

[5]) Grundzüge der wissenschaftl. Botanik. 1849. I. S. 225 — 243.

[6]) Beiträge zur Lösung der Frage: Kommt die Zellenmembran blos im Wachsthum von außen nach innen zu, oder besitzt dieselbe zugleich ein solches von innen nach außen. Bot. Zeit. 1851. S. 409 ff.

[7]) Grundzüge ꝛc. I. 1851. S. 230 — 292.

[8]) Ueber eigenthümliche, bisher noch nicht beobachtete Erscheinungen in den Verdickungsschichten gewisser Holzzellen. Bot. Zeit. 1850. S. 697 ff. — Physiol. Bot. 1852. S. 12 — 27.

[9]) Ueber den Bau und das Winden der Ranken und Schlingpflanzen. Tübingen 1827. 4. 13 Tafeln. — Ueber die Poren des Pflanzenzellgewebes. Tübingen 1828. 4. 4 Tafeln. — Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. S. 26 u. 27.

sprüngliche einfache Zellen mit unbegränztem Spitzenwachsthume seien [1]). Die Ansichten Brisseau-Mirbel's über die getüpfelten Gefäße, welche in der vorigen Periode (vergl. S. 282) besonders in Deutschland hartnäckig bestritten worden waren, wurde jetzt von Mohl als richtig erkannt; er entdeckte auch zuerst den Gefäßschlauch dieser Gefäße. Auch die Ansicht Link's u. A., daß dieselben zur Fortführung des Pflanzensaftes dienten, wurde in der neueren Zeit widerlegt. Außer Mohl haben sich noch namentlich Meyen [2]), Unger [3]), Schleiden [4]) und Schacht [5]) mit der Untersuchung der Gefäße befaßt.

Die genauere Erforschung des Zellengewebes ist erst ein Werk der neuesten Zeit. Auch hier ist vor Allen H. von Mohl [6]) zu nennen. Er zeigte besonders Hartig [7]) gegenüber, der eine gemeinschaftliche Membran der einzelnen Zellen des Gewebes annahm, daß auch die einzelnen Zellen sehr dichter Gewebe von einander getrennt werden können; er stellte auch zuerst die Behauptung auf, daß die Intercellularsubstanz zur Verkittung der Zellen diene. Auch Schleiden [8]) und

---

[1]) Grundzüge. I. S. 287. 288.

[2]) Anatomisch-physiologische Untersuchungen über den Inhalt der Pflanzenzellen. Berlin 1828. 8.

[3]) Grundzüge ꝛc. S. 46 ff.

[4]) Grundzüge ꝛc.

[5]) Physiologische Botanik S. 183 ff.

[6]) Vergl. dessen Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse. Heft 1. Bern 1834. 4. 6 Tafeln. — Ueber die Verbindung der Zellen unter einander. Tübingen 1835. 4. 2 Tafeln. — Erläuterung und Vertheidigung meiner Ansichten der Struktur der Pflanzensubstanz. Tübingen 1836. 4. 2 Tafeln. — Grundzüge der Anatom. u. Physiolog. der vegetab. Zelle.

[7]) Beiträge zur Entwicklungsgesch. der Pflanzen. Berlin 1843. 4. 1 Tafel. — Das Leben der Pflanzenzelle, deren Entstehung, Vermehrung, Ausbildung und Auflösung. Berlin 1844. 4. 2 Tafeln.

[8]) Grundzüge ꝛc. 3. Aufl. Band I. 1849. S. 330.

Unger[1]) machten sich um diesen Gegenstand verdient; der Erstere erkannte die Intercellularsubstanz zuerst als ein Excret der Zellen; der Letztere zeigte, daß sie gleichzeitig mit der Bildung der Zellen entstehe. Wigand[2]) und Kützing[3]) haben in der neuesten Zeit das Dasein einer besonderen Intercellularsubstanz geläugnet, indem sie dieselbe für eine Modifikation der Zellenwand hielten, Schacht[4]) dagegen hat diese Behauptung gründlich widerlegt. Auch Meyen[5]) und G. J. Mulder[6]) stellten Untersuchungen über die Intercellularsubstanz an.

Mit der Untersuchung der Cuticula, welche zuerst von Ad. Brongniart 1830 als eine besondere Membran erkannt worden war[7]), beschäftigten sich hauptsächlich Meyen[8]), Hartig[9]), Schleiden[10]), Wigand[11]) und Kützing[12]); am meisten Anerkennung fanden jedoch die Beobachtungen Mohl's[12])

---

[1]) Grundzüge ꝛc. S. 18 ff. — Die Intercellularsubstanz und ihr Verhältniß zur Zellenmembran bei Pflanzen. Bot. Zeit. 1847. S. 289 ff.

[2]) Intercellularsubstanz u. Cuticula. Braunschweig 1850.

[3]) Grundzüge ꝛc. S. 300 ff.

[4]) Physiologische Botanik. 1852. S. 76—86.

[5]) Neues System der Pflanzenphysiologie. Berlin 1837—1839. 3 Bde. 8. Bd. 1. S. 160.

[6]) Versuch einer physiologischen Chemie. Braunschweig 1844. 8. S. 418. 499.

[7]) Annales des sciences natur. tom. XVIII. p. 427.

[8]) Siehe oben Note 5.

[9]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen. Berlin 1843. 4. 1 Taf.

[10]) Grundzüge ꝛc.

[11]) Siehe oben Note 2.

[12]) Grundzüge I. S. 302 ff.

[13]) Siehe oben S. 454, Note 6, und über die Cuticula der Gewächse, Linnaea 1842. — Ueber das Eindringen der Cuticula in die Spaltöffnungen. Bot. Zeit. 1845. S. 1 ff. — Ueber die Cuticula von Viscum album. Bot. Zeit. 1849. S. 593 ff. Grundzüge ꝛc. S. 37—40.

und Schacht's [1]), mit deren Resultaten auch Cohn [2]) übereinstimmte.

Ueber die Intercellulargänge war schon in früheren Zeiten Vieles geschrieben worden, von größerer Wichtigkeit waren jedoch erst die Untersuchungen von Treviranus [3]); später haben Mohl [4]), Schleiden [5]), Unger [6]), Kützing [7]) und Schacht [8]) das Wesen und die Bedeutung derselben vollständiger erforscht.

Die Zusammensetzung des Zellgewebes zog schon früh die Aufmerksamkeit der Phytotomen auf sich. Es war indessen natürlich, daß man anfänglich das pflanzliche Gewebe in Analogie mit dem thierischen Zellgewebe brachte und annahm, daß es aus vielen in einander verwachsenen Fasern und Blüthen bestehe. C. F. Wolff [9]) betrachtete es als eine gleichartige Masse, die von einer Menge Kanäle und Lücken durchzogen sei, und auch Brisseau-Mirbel [10]) ging noch im Anfange unseres Jahrhunderts von dieser Ansicht aus. In Deutschland kam man zuerst durch die Forschungen der in der vorigen Periode genannten berühmten Phytotomen der Wahrheit näher; man beobachtete wenigstens, daß das Gewebe aus einer großen Anzahl kleinerer Organe zusammengesetzt sei, und unterschied nach der Verschiedenheit dieser

---

[1]) Physiologische Botanik. 1852. S. 89—102.

[2]) De cuticula. Vratislav. 1850.

[3]) Physiologie der Gewächse. Bonn 1835—1838. 2 Bde. 8. 1. Bd.

[4]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie der vegetab. Zelle. S. 36.

[5]) Grundzüge ꝛc. I. S. 247 ff.

[6]) Grundzüge ꝛc. S. 20.

[7]) Grundzüge ꝛc. I. S. 315.

[8]) Physiologische Botanik. S. 87 ff.

[9]) Theoria generationis. Halae 1759. 4. 2 tab. — Ed. nova. Ibid. 1774. 8. 2 tab. — Deutsch: Berlin 1764. 8.

[10]) S. 282.

Organe ein Zellen- und ein Gefäßsystem. Link [1]) theilte das Zellensystem in Parenchym (aufzelliges) und Prosenchym (zwischenzelliges Gewebe); eine andere Eintheilung versuchte Fr. Gottl. Hayne [2]), sie fand indessen keine Anerkennung. Meyen [3]) nahm vier verschiedene Arten an: Merenchym (das lockere, aus sphäroidischen, ellipsoidischen oder unregelmäßigen, nur theilweise sich berührenden Zellen bestehende Gewebe), Parenchym (Link), Prosenchym (das Gewebe des Holzes der Coniferen), und Pleurenchym (das sonst Prosenchym genannte Gewebe). Eigenthümlich war die Eintheilung Morren's [4]), der acht verschiedene Gewebe, nämlich: Merenchym, Conenchym, Ovenchym, Atractenchym, Cylindrenchym, Colpenchym, Cladenchym und Prismenchym, annahm; wir können uns indessen um so weniger auf die Erklärung dieser Ausdrücke einlassen, als Morren's Eintheilung sehr bald verworfen wurde. Schleiden [5]) dagegen begründete seine Eintheilung des Zellgewebes auf die physiologische Bestimmung der Zellen, und unterschied auf diese Weise Parenchym, wozu er das Gewebe der Epidermis rechnet, Intercellularsystem, Gefäße und Gefäßbündel, Bastgewebe, Bastzellen, Milchsaftgefäße und Filzgewebe. Kützing [6]) will nur zwei Zellenarten unterschieden wissen, nämlich: gewöhnliche Zellen, deren Wachsthum auf ein Maximum beschränkt ist, und Gefäßzellen, d. h. Zellen mit unbeschränktem Wachsthume; die ersteren vermehrten sich sämmtlich durch Theilung,

---

[1]) Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1807. 8. 6 Tafeln.

[2]) Dendrologische Flora der Umgegend und der Gärten Berlin's. Berlin 1822. 8. 1 Tafel. II. S. 601.

[3]) Phytonomie. Berlin 1830. 8. 14 Tafeln. S. 57. — Neues System der Pflanzenphysiologie. Berlin 1837—1839. 3 Bde. 8. 15 Tafeln. Bd. 1. S. 12.

[4]) Bullet. de l'Acad. de Bruxelles. Tom. II. No. 3.

[5]) Grundzüge der wissenschaftl. Bot. I. S. 240 ff.

[6]) Grundzüge der philosoph. Bot. I. S. 311.

die letzteren vergrößerten sich nur ohne Theilung, indem bei ihnen ein enormes Vorwiegen des Spitzenwachsthums stattfände; demgemäß unterscheidet er 2 Arten des Zellgewebes: Parenchym, welches aus gewöhnlichen Zellen gebildet ist, und Spirenchym, welches aus Gefäßzellen besteht. Die Schleiden'sche Eintheilung erklärte Schacht [1]) für nicht vollständig ausreichend und nahm deshalb 9 Arten des Zellgewebes an: 1) das Gewebe der Pilze und Flechten; 2) der Algen; 3) Parenchym; 4) Cambium; 5) die Gefäße; 6) das Holz; 7) das Bastgewebe; 8) das der Epidermis; 9) das Korkgewebe.

Das Gewebe der Pilze ist erst in der neuesten Zeit, und zwar besonders von Schacht [2]), untersucht worden; über das der Flechten ist noch wenig bekannt gemacht worden. — Einer der vorzüglichsten Algenkenner ist F. J. Kützing, dem auch die Lehre von dem Gewebe dieser Gewächse sehr viel zu danken hat [3]); außer ihm beschäftigten sich mit diesem Gegenstande noch Karl Nägeli [4]), Alexander Braun [5]), Mohl [6]), Schacht [7]) u. m. A.

Mit den verschiedenen Arten der Zusammensetzung des Parenchyms haben sich vorzüglich Mohl [8]), Schleiden [9]), Schacht [10]) und Kützing [11]) beschäftigt. Letzterer, der auch das Prosenchym und Pleurenchym hierher zählt, theilte dasselbe

---

[1]) Physiologische Botanik. S. 105.
[2]) Physiologische Botanik. S. 134 — 147.
[3]) Phycologia generalis etc. Leipzig 1843. 80 kol. Tafeln. — Grundzüge der philosoph. Bot. II. S. 6 — 33.
[4]) Die neueren Algensysteme ꝛc. Zürich 1847. 4. 10 Tafeln. — Vergl. Flora, 1848. S. 610 ff. — Gattungen einzelliger Algen. Ibid. 1849. 4. 8 Tafeln. — Vergl. Flora, 1849. No. 38.
[5]) Die Verjüngung in der Natur. Berlin 1850.
[6]) Grundz. der Anatom. u. Physiolog. der vegetab. Zelle. S. 111 ff.
[7]) Physiolog. Botanik. S. 151 — 163.
[8]) Grundzüge ꝛc. S. 13 ff.
[9]) Grundzüge der wissenschaftl. Botan. I. S. 245.
[10]) Physiologische Botanik. S. 163 — 173.
[11]) Grundz. I. S. 312.

nach seiner chemischen Beschaffenheit in 4, nach seinen Cohäsionsverhältnissen in 7, und nach den Structur- und äußeren Formverhältnissen der Zellenwand in 9 verschiedene Arten; Schacht's und Schleiden's Eintheilungen sind indessen einfacher.

Das Cambium war zwar schon früher beobachtet worden, doch faßte man seine Bestimmung falsch auf, indem man es blos als eine gallertartige Masse betrachtete, die zur Hervorbringung der Zellen diene (Bildungsstoff). Brisseau-Mirbel [1]) behauptete zuerst, daß es aus jungen Zellen bestehe, aber erst durch Schleiden [2]) wurde seine Zusammensetzung und Bestimmung genauer erörtert. Die neuesten Untersuchungen über das Cambium wurden von Schacht [3]) angestellt.

Die Gefäßbündel wurden namentlich von Mohl [4]), Unger [5]), Lestiboudois [6]), Brisseau-Mirbel [7]), Martius [8]), H. Crüger [9]), Trecul [10]), Schleiden [11]) und

---

[1]) Comptes rendus de l'acad. des scienc. 1837. S. 295.

[2]) Grundz. der wissenschaftl. Botan. I. S. 253.

[3]) Physiolog. Bot. S. 173—182.

[4]) De palmarum structura. Monachii 1831. Fol. 16 tab.

[5]) Ueber den Bau und das Wachsthum des Dicotyledonenstammes. Gekr. Preisschrift. Petersburg 1840. 4. 16 Taf. — Ueber den Grund der Bildung der Jahreslagen dicotyler Holzpflanzen.

[6]) Etudes sur l'anatomie et la physiologie des végétaux. Paris 1840. 8. 21 tab. — Mémoire sur la structure des monocotylédonés. Lille 1823. 8.

[7]) Sur la structure du dattier. (Comptes rendus de l'académie des scienc. 1843.)

[8]) Historia natural. palmarum. Monachii 1823—1850. Fol. 244 tab.

[9]) Einige Beiträge zur Kenntniß von s. g. anomalen Holzbildung des Dicotylenstammes. Bot. Zeit. 1850. S. 97 ff., 121 ff., 137 ff., 177 ff; 1851. S. 465 ff., 481 ff.

[10]) Observatt. relatives à l'accroissement en diamètre des végétaux dicotylédonés. (Annal. des scienc. nat. Tom. XVII. 1852. No. 5.

[11]) Grundzüge ꝛc.

Schacht[1]) gründlich untersucht. — Von den meisten der eben Genannten, namentlich von Schacht, wurde auch das Gewebe des Holzes genaueren Untersuchungen unterworfen.

Ueber die Bastzellen, insbesondere die milchsaftführenden, entspann sich seit den zwanziger Jahren eine ziemlich lebhafte Diskussion. Brisseau-Mirbel[2]) erkannte sie zuerst als Organe, welche mit eigenen Membranen versehen sind. Nach ihm der erste Beobachter derselben war Karl Heinrich Schultz-Schultzenstein[3]), der ihnen indessen eine zu große Verbreitung und Wichtigkeit in dem Organismus beilegte, sie Lebensgefäße, den Milchsaft Lebenssaft und die Bewegung desselben, welche er als eine selbständige Strömung beobachtet haben wollte, Cyclose nannte. Bald beschäftigten sich jedoch noch andere tüchtige Phytotomen bis auf die neueste Zeit mit diesem Gegenstande, so: Treviranus[4]), Meyen[5]), Mohl[6]), Link[7]), Unger[8]), Schleiden[9]),

---

[1]) Physiolog. Botanik ꝛc.

[2]) Eléments de physiologie végétale et de botanique. Paris 1815. III voll. 8. 72 tab. Vol. I. — Ueber die milchsaftführenden Bastzellen der Apocyneen. (Annal. des scienc. nat. 1835.)

[3]) Ueber den Kreislauf des Saftes im Schöllkraut. Berlin 1822. 8. 1 kol. Tafel. — Ueber den Kreislauf des Saftes in den Pflanzen. Erläuternde Bemerkungen. Berlin 1824. 8. — Die Natur der lebendigen Pflanze. Berlin 1823—1828. 2 Thle. 8. — Sur la circulation et sur les vaisseaux lactifères dans les plantes. Paris et Berlin 1839. 23 tab. — Die Cykloſe des Lebenssaftes in den Pflanzen. Breslau und Bonn 1851. 33 Tafeln.

[4]) Physiologie der Gewächse. Bd. I. S. 75. 1835.

[5]) Ueber die Bastzellen. Wiegmann's Archiv 1838. I. S. 298.

[6]) Erläuterung meiner Ansicht über die Structur der Pflanzensubstanz. Tübingen 1836. — Ueber den Milchsaft und seine Bewegung. Bot. Zeit. 1843. S. 553 ff. 593 ff.

[7]) Anatomia plantar. iconibus illustrata. Fasc. I. Berlin 1843.

[8]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 1846. S. 52 ff.

[9]) Grundzüge der wissenschaftl. Bot. I. 1849. S. 264 ff.

Schacht[1]), Kützing[2]) und S. Reissek[3]). Durch diese Forscher wurde evident bewiesen, daß die eben berührte Ansicht Schultzenstein's auf ungenauen Beobachtungen beruhte. Ueber die Entstehung der Bastzellen hat man sich jedoch noch nicht vereinigen können. Meyen stellte (1838) die Behauptung auf, dieselben entstünden ebenfalls durch die Vereinigung in die Länge gezogener parenchymatischer Zellen. Ein Anonymus[4]) (Hermine Baronin von Reichenbach zu Wien) behauptete dagegen, die Milchsaftgefäße bildeten sich in den Intercellularräumen; die besondere Membran derselben werde durch einen Niederschlag des die Intercellularräume erfüllenden Saftes auf die Wandungen der benachbarten Zellen gebildet. Diese Ansicht wurde von einem großen Theile der Botaniker angenommen. Auch Reissek, der im Jahre 1848 die Milchsaftgefäße zuerst für verzweigte Bastzellen erklärte, nahm diese Entstehungstheorie an. Schacht dagegen behauptet, daß dieselben wie die gewöhnlichen Bastfasern aus dem Cambium entstehen.

Ueber die Epidermis war schon im vorigen Jahrhunderte Manches geschrieben worden. Nach Anton Krocker (S. 281, Note 2), der sie zuerst als ein besonderes Zellgewebe beschrieb, haben Treviranus[5]), Moretti[6]), Meyen[7]),

---

[1]) Die s. g. Milchsaftgefäße der Euphorbiaceen u. s. w. sind Milchsaft führende, nicht selten verzweigte Bastzellen. Bot. Zeit. 1851. S. 513 ff. — Physiolog. Bot. 1852. S. 208—223.

[2]) Grundzüge der philosophischen Botanik 1851. I. S. 245 ff.

[3]) Ueber die Bastzellen und Milchsaftgefäße, in den Sitzungsberichten der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Novbr. 1848. — Die Fasergewebe des Leines, des Hanfes, der Nessel und Baumwolle. Wien 1852. 14 Tafeln.

[4]) Die Milchsaftgefäße, ihr Ursprung und ihre Entwicklung, von einem Ungenannten. Bot. Zeit. 1846. S. 883 ff. 849 ff. 865 ff.

[5]) S. 284, Note 2.

[6]) De epidermidis plantar. structura et evolutione. Ticini 1823. 8.

[7]) Phytonomie S. 67 ff. — Ueber die Secretionsorgane der Pflanzen. Berlin 1837. 4. 9 Tafeln.

Brongniart[1]), Hermann Krocker[2]), Eble[3]), Albert Wigand[4]), Unger[5]), Schleiden[6]) und Schacht[7]) diesen Pflanzentheil nebst seinen Accessorien sorgfältig untersucht. — Die Spaltöffnungen der Epidermis untersuchten vornehmlich Mohl[8]) und Schleiden[9]); außerdem verdienen aber auch noch Nägeli[10]) und Gasparini[11]) hier aufgeführt zu werden.

Der Kork war früher als ein Nebenorgan der Epidermis betrachtet worden. Erst J. Ch. Hundeshagen, damals Professor in Gießen, erkannte, daß er ein selbständiges Gewebe bilde, und seit dieser Zeit wurde er denn von verschiedenen Gelehrten, wie von Mohl[12]), Döpping[13]), Mul-

---

[1]) Annal. des scienc. natur. tom XXI.

[2]) De plantar. epidermide. Vratislav. 1833. 4. 3 tab.

[3]) Die Lehre von den Haaren. Wien 1831. 8. Vol. I. S. 1—60.

[4]) Ueber die Oberfläche der Gewebe. Bot. Zeit. 1850. S. 409 ff. 441 ff.

[5]) Die Exantheme der Pflanzen. Wien 1833. 8. — Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. S. 22 ff.

[6]) Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. I. S. 270—284.

[7]) Physiologische Botanik. S. 223—236.

[8]) Ueber die Spaltöffnungen auf den Blättern der Proteaceen (1833). In dessen vermischten Schriften. Tübingen 1845. 4. — Grundzüge der Anatomie und Physiologie der vegetab. Zelle. S. 37.

[9]) Botanische Notizen. Wiegmann's Archiv 1838. — Grundzüge ꝛc.

[10]) Ueber die Spaltöffnungen. Linnaea, 1842. S. 237 ff.

[11]) Ricerche sulla struttura degli stomi. Napoli 1842. 4. 1 tab. — Nuovo ricerche sulla struttura dei cistomi. Ibid. 1844. 4. 2 tab. —

[12]) Untersuchungen über die Entwicklung des Korkes und der Borke auf der Rinde der baumartigen Dicotylen. Tübingen 1830. 4. Auch in dessen vermischten Schriften S. 212 ff. — Untersuchungen über die Lentizellen. Tübingen 1836. 4. (Verm. Schrift. S. 233 ff.)

[13]) Annalen der Chemie 1843. S. 286.

der[1]), Mitscherlich[2]), Schleiden[3]), Kützing[4]) und Schacht[5]) sowohl hinsichtlich seiner chemischen Zusammensetzung wie der Art und Weise seiner Entstehung sorgsamer untersucht.

Unter den zusammengesetzten Organen ist die Wurzel unstreitig dasjenige, über welches noch die wenigsten genauen Nachforschungen bekannt gemacht worden sind. Es schrieben über dasselbe Preiß[6]), Wiegmann[7]), Briese[8]), Marchand[9]), Mohl[10]), Decaisne[11]), Moretti[12]), Trécul[13]), Carradori[14]), Bellani[15]), Trinchinetti[16]), Martius[17]) und Hoffmann[18]); unter den

---

[1]) Physiologische Chemie. S. 507.

[2]) Monatsbericht der Berliner Akademie vom 18. Mai 1850.

[3]) Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Cacteen. Leipzig 1842. 4. 10 Tafeln.

[4]) Grundzüge. II. S. 247 ff.

[5]) Physiolog. Botanik. S. 237—245. — Ueber das velamen radicum vergl. l. c. S. 237 und Schleiden's Grundzüge I. S. 284.

[6]) Rhizographie. Prag 1823. 8.

[7]) Ueber das Einsaugungsvermögen der Wurzeln.

[8]) Quid hactenus ex plantar. physiologia de forma, directione, structura et functione radicum innotuerit? Groningae 1829. 4.

[9]) De radicibus et vasis plantarum. Utrecht 1830. 8.

[10]) De structura palmarum. München 1831. Fol. 16 Tafeln. Auch in dessen vermischten Schriften S. 129—185.

[11]) Recherches anatomiques et physiologiques sur la garance. Bruxelles 1837. 4. — Sur l'organisation anatomique de la betterave à sucre. Paris 1839. 8.

[12]) De radicis vegetabilium officiis. Ticini 1837. 8.

[13]) Recherches sur l'origine des racines adventifs. Annal. des sc. nat. 1846.

[14]) Degli organi assorbenti delle radici. Tirenze s. a. 8.

[15]) Sulle funzione delle radici. Milano 1843. 8.

[16]) Sulla facolta assorbente delle radici. Mil. 1843. 4.

[17]) Historia nat. palmar. Vol. III. Monachii 1850. Auch in bot. Zeit. 1852. S. 192.

[18]) Ueber die Wurzeln der Doldengewächse. In Flora 1849 No. 2, 46; 1850 No. 25, 26, 42; 1851 No. 33, 34; 1852 No. 15, 16.

neueren Schriftstellern sind insbesondere Schleiden[1]) und Schacht[2]) hervorzuheben.

Ueber die Structur des Stammes erschien in diesem Zeitraume eine ziemlich große Anzahl von Schriften, namentlich von Aubert du Petit-Thouars[3]), Lestiboudois[4]), Mohl[5]), Giuseppe Meneghini[6]), Corda[7]), Münter[8]), Meyer[9]), Göppert[10]), Loiseleur[11]), Miquel[12]), Brisseau-Mirbel[13]), Adrian de Jussieu[14]),

---

[1]) Grundzüge der wissenschaftl. Botanik. II. 3. Aufl. S. 123 ff.

[2]) Physiologische Botanik. S. 288 ff. 322 ff.

[3]) Sur la formation des arbres. Paris 1823. 8.

[4]) Mémoire sur la structure des monocotylédonés. Lille 1823. 8. — Etudes sur l'anatomie et la physiologie des végétaux. Paris 1840. 8. 21 Tafeln.

[5]) Ueber den Bau des Cycadeenstammes (Abhandlungg. der k. bair. Akademie der Wissensch. 1852, und in dessen vermischt. Schriften S. 195 ff.) — De palmar. structura (siehe oben). — Untersuchungen über den Mittelstock von Tamus Elephantipes. Tübingen 1836. 4. (In dessen vermischten Schriften S. 186 ff.) — Ueber den Bau des Palmenstammes (Verm. Schr. S. 129—185. Ist ein Auszug aus dem vorhergehenden Werke, enthält jedoch noch einen wichtigen Anhang.) — Ueber den Bau des Stammes von Isoetes lacustris (Verm. Schriften S. 122—128).

[6]) Ricerche sulla struttura del caule nelle piante monocotyledoni. Padova 1836. 4. 10 tab.

[7]) Ueber den Bau des Pflanzenstammes. Prag 1836. 8.

[8]) Observationes phyto-physiologice. Berolini 1841. 8.

[9]) Das Ueberwallen abgehauener Baumstümpfe. (Königsberg 1842.) 8.

[10]) De coniferarum structura anatomica. Vratislaviae 1841. 4. 2 tab. — Ueber den Bau der Balanophoren. Nov. Act. Acad. C. L. c. nat. curios. Vol. XVIII. supplem. 1841. — Ueberwallen der Tannenstücke. Bonn 1842. 4. — Zur Erläuterung des Baues und des Wachsthums der Bäume. (Breslau 1849.) 4.

[11]) Reflexions sur la formation du bois. Paris 1843. 8.

[12]) Ueber den Bau der Melocacteen. (Linnaea Bd. XVI. 1842.)

[13]) Sur la structure du dattier. (Comptes rendus de l'Acad. des sc. 1843.)

[14]) Monographie des Malpighiacées. Paris 1843. 4. 23 tab.

Hartig [1]), Harting [2]), Standin [3]), Martius [4]), Trécul [5]), Treviranus [6]), Schleiden [7]), Mettenius [8]), Karsten [9]), Crüger [10]), Unger [11]) und Schacht [12]). Die früher verbreiteten Ansichten über den

---

[1]) Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. Berlin 1841 — 1850. 4.

[2]) Die Entwicklung der Elementartheile des jährlichen Stamms der Dikotylen. Halle 1847. 8.

[3]) Ueber den Zwiebelstock von Narcissus Pseudonarcissus. (Annales des scienc. nat. 1844.) Botanique S. 162 — 176.

[4]) Historia nat. palmar. (Siehe oben.)

[5]) Recherches sur la structure et le développement du Naphar. luteum. (Annal. des scienc. nat. 1845.) — Observatt. relatives à l'accroissement en diamètre des végétaux dicotylédonés (Annal. des scienc. nat. Tom. XVII. 1852. No. 5.)

[6]) Ueber einige Arten anomalischer Holzbildung bei Dicotyledonen. Bot. Zeit. 1847, S. 377 ff., 393 ff.

[7]) Grundzüge der wissenschaftl. Bot. Bd. II. S. 141 ff., 155 ff., 159 ff. — Beiträge zur Anatomie der Cacteen. Leipzig 1842. 4. 10 Tafeln.

[8]) Ueber den Bau von Phytocrene. (Beiträge zur Bot. 1850. S. 50 ff.)

[9]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Loranthaceen. (Bot. Zeit. 1852. S. 361 ff.)

[10]) Einige Beiträge zur Kenntniß von s. g. anomalen Holzbildungen des Dikotyledonenstammes. (Bot. Zeit. 1850. S. 97 ff., 121 ff., 137 ff., 177 ff. 1851. S. 465 ff., 481 ff.)

[11]) Ueber den Bau und das Wachsthum des Dikotyledonenstammes. Petersburg 1840. 4. 16 Taf. — Beiträge zur Kenntniß der parasitischen Pflanzen. (Annal. des Wiener Mus. Bd. 2. 1841.) — Ueber den Grund der Bildung der Jahreslagen dikotyler Holzpflanzen. (Bot. Zeit. 1847. S. 265 ff.)

[12]) Physiolog. Botanik. S. 180, 202, 206, 232, 252 ff., 265—274, 275 — 288, 318 — 322, 326 ff. — Der Baum. Studien aus dem Pflanzenleben. Berlin 1853. gr. 8. Mit acht Lithographien, worunter vier mit Farbendruck, und mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Unterschied der Entwicklung des Mono- und Dikotyledonenstammes wurden in der neuesten Zeit gründlich widerlegt. Namentlich ist es Unger, dem die Lehre von den Axen der Gewächse den jetzigen Grad ihrer Ausbildung zu verdanken hat.

Ueber den Bau und das Wachsthum der Blätter schrieben Suringar[1]), Höven[2]), Berta[3]), Pieper[4]), Drejer[5]), Payen[6]), Merklin[7]), Trautvetter[8]), Crüger[9]), L. Benjamin[10]) u. A. Ferner finden sich darüber werthvolle Notizen in den schon oft citirten größeren Werken von Schleiden, Kützing und Schacht. Besondere Aufmerksamkeit aber erregte die Stellung der Blätter, über welche mehrere Theorien aufgestellt wurden. K. F. Schimper[11]) und Alexander Braun[12]) stellten die Behauptung auf, daß bei vielen Gewächsen die Divergenzwinkel nach der Reihe $^1/_2$, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$ ꝛc. wirklich rationale Theile des Stengelumfangs seien, also 180, 120, 144,

---

[1]) De folior. ortu, situ, fabrica et functione. (Lugd. Batav. 1820. 4.)

[2]) De folior. plantar. ortu, situ etc. Ibid. 1826. 4.

[3]) Iconographia di scheletri di diverse foglie. Parma 1828. 4. — Memoria sull' anatomia della foglie delle piante. Ibid. 1829. 4. — Iconographia del sistema vascolare delle foglie. Ibid. 1830. 4.

[4]) Das wechselnde Farbenverhältniß des Blattes. Berlin 1834. 8.

[5]) Elementa phyllologiae. Hafn. 1840. 8.

[6]) Essai sur la nervation des feuilles dans les plantes dicotylées. Paris 1840. 4.

[7]) Zur Entwicklungsgeschichte der Blattgestalten. Jena 1846. 8.

[8]) Ueber die Nebenblätter. Mitau 1831. 8.

[9]) Axe und Blatt. (Bot. Zeit. 1851. S. 497 ff.)

[10]) Zur Phytogenesis. Bot. Zeit. 1851. S. 871 ff., 989 ff.

[11]) Vorträge über die Möglichkeit eines wissenschaftlichen Verständnisses der Blattstellung. (Flora 1835. Nro. 10, 11 u. 12.)

[12]) Vergleichende Untersuchungen über die Ordnung der Schuppen an den Tannenzapfen. (Nov. Act. Acad. C. L. C. Nat. Cur. Tom. XV. Vol. I. S. 195—402.

135 ꝛc. Grade enthalten. Daraus leiteten sie consequent den Grundsatz ab, daß nach einer gewissen Anzahl von Spiralwindungen das letzte Blatt der Spirale senkrecht über dem ersten stehen müsse; die Anzahl der Windungen (Wendeln) wird durch den Zähler, die Anzahl der Blätter durch den Nenner des betreffenden Bruchs der Reihe ausgedrückt. Braun stellte auch noch einige andere Stellungsverhältnisse in Bruchreihen auf. Die Brüder Bravais[1]) behaupteten aber, daß es nur einen Divergenzwinkel gäbe, welcher, da er durchschnittlich 137° 30′ 28″ betrage, im Verhältnisse zum Stengelumfange eine irrationale Zahl sei, so daß also nie zwei Blätter ganz senkrecht über einander stehen können. C. F. Neumann[2]) nahm an, daß die gerade Blattstellung die regelmäßige, die Spiralstellung dagegen nur als eine Abweichung von der Regel zu betrachten sei, indem dieselbe dadurch entstehe, daß die einzelnen Blätter der parallelen Reihen alterniren und so in einen Quincunx gestellt erscheinen. Außerdem haben noch Kunth[3]), M. Wichura[4]), O. Sendtner[5]) und Ch. F. Hochstetter[6]) über diesen Gegenstand geschrieben.

---

[1]) L. F. et A. Bravais, Mémoires sur la disposition géométrique des feuilles et des inflorescences, précédés d'un résumé des travaux de MM. Schimper et Braun sur le même sujet. Paris 1838. 8. 7 tab. — Deutsch: Breslau 1839. — Essai sur la disposition générale des feuilles rectisériées. Clermont 1839. 8.

[2]) Ueber den Quincunx als Grundgesetz der Blattstellung vieler Pflanzen. Dresden und Leipzig 1854. 8. 1 Taf.

[3]) Ueber Blattstellung der Dikotyledonen. Berlin 1843. 8.

[4]) Beiträge zur Lehre von der Blatt- und Knospenstellung. (Flora 1840. Nro. 15, 16.)

[5]) Kritische Vergleichung der Lehren über die Blattstellung von Schimper und den Gebrüdern Bravais. (Flora 1847. No. 13, 14, 15.)

[6]) Ueber Anwachsung der Blattstiele und Blattscheiden, Aeste und Blüthenstiele verschiedener Pflanzen mit eingestreuten Bemerkungen über Blattstellung. (Flora 1850. Nro. 12.)

Die Lehre von den eigentlichen Knospen, den Brutknospen, Zwiebeln und Knollen wurde von de Tristan [1]), E. v. Berg [2]), K. Koch [3]), J. Münter [4]), A. Henry [5]), R. Trécul [6]), Th. Irmisch [7]), L. Benjamin [8]), sowie durch die schon oft citirten ausführlicheren Werke von Schleiden, Schacht und Kützing weiter gefördert.

Ueber die einzelnen Theile der Blüthe lieferte diese Periode eine reichhaltige Literatur, die wir hier nicht vollständig anführen können. Von Wichtigkeit für die Kenntniß dieser Organe waren die unten verzeichneten Schriften von Murray [9]), Desvaux [10]), Boreau [11]), Soyer-Willemet [12]), Du-

---

[1]) Histoire des développements de quelques genres bulbifères et principalement de celles de Colchique. (Mém. de Mus. d'hist. nat. Tom. X. 1823. No. 36—56.)

[2]) Die Biologie der Zwiebelgewächse ꝛc. Neustrelitz u. Neubrandenburg 1837. 8.

[3]) Einige Worte über Lilienpflanzen und Zwiebelbildung. (Linnaea XXII. S. 213 ff.)

[4]) Beobachtungen über besondere Eigenthümlichkeiten in der Vermehrungsweise der Knospen. (Bot. Zeit. 1845. S. 537 ff., 561 ff.)

[5]) Beiträge zur Kenntniß der Laubknospen. (Nov. Act. Acad. C. L. C. Nat. Cur. Tom. XVIII. S. 1 ff., Tom. XIX. S. 1 ff.)

[6]) Recherches sur l'origine des bourgeons adventifs. (Annal. des scienc. nat. 1847.)

[7]) Zur Morphologie der monokotylischen Knollen- und Zwiebelgewächse. Berlin 1850. 8. 10 Taf.

[8]) Ueber intrapetiolare Knospenbildung. (Bot. Zeit. 1852, S. 201 ff., 217 ff.)

[9]) Experimental researches on the painted corolla of the flower. London 1824. 8.

[10]) Recherches sur les appareils sécrétoires du nectar. Paris 1826. 8.

[11]) Observatt. sur les enveloppes florales des végétaux monocotylédons. Paris 1827. 8.

[12]) Mémoire sur le nectaire. Paris 1826. 8.

nal [1]), Purkinje [2]), Fritsche [3]), Mohl [4]), Guillard [5]), Marquart [6]), Schübler [7]), Nägeli [8]), Unger [9]), F. Kirschleger [10]), Duchartre [11]), Hofmeister [12]), Wimmel [13]), G. Pringsheim [14]), Karsten [15]),

---

[1]) Considération sur les organes floraux glanduleux. Montpell. 1829. 4.

[2]) De cellulis antherarum fibrosis necnon de granorum pollinarium formis. Vratislaviae 1830. 4.

[3]) Beiträge zur Kenntniß des Pollen. 1. Heft. Berlin 1832. 4. 2 Taf. — De plantar. polline. Berolini 1833. 8. — Ueber den Pollen. Petersburg 1837. 4. 13 Tafeln.

[4]) Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse. 1. Heft. Bern 1834. 4. 6 Tafeln. — Ueber die fibrosen Zellen der Antheren. (Verm. Schriften, II. S. 62—66.) — Ueber die männlichen Blüthen der Coniferen. Tübingen 1837. 8.

[5]) Sur la formation et le développement des organes floraux. Paris 1835. 4.

[6]) Die Farben der Blüthen. Bonn 1835. 8.

[7]) Untersuchung über die Bedeutung der Nectarien. Stuttgart 1832. 8. — Ueber die Beziehung der Nectarien zur Befruchtung. Tübingen 1833. 8.

[8]) Zur Entwickelungsgeschichte des Pollens bei den Phanerogamen. Zürich 1841. 8. 3 Tafeln.

[9]) Ueber merismatische Zellenbildung bei der Entwicklung des Pollens. s. l. 1844. 4.

[10]) Essai sur les folioles carpiques ou carpidies dans les plantes angiospermes. Strasbourg 1846. 8.

[11]) Entwicklungsgeschichte der Blüthen und des Embryo der Nyctagineen. (Annal. des sc. nat. 1848. Mai.)

[12]) Ueber die Entwicklung des Pollens. (Bot. Zeit. 1848. S. 425 ff., 649 ff., 670 ff.) — Zur Entwicklungsgeschichte der Zostera. (Ibid. 1852. S. 121 ff., 137 ff.)

[13]) Zur Entwicklungsgesch. des Pollen. (Bot. Zeit. 1850. S. 225 ff., 241 ff., 265 ff., 280 ff., 313 ff.)

[14]) Entwicklungsgesch. des Stengels, des Samenträgers und der unbefruchteten Samenknospen von Mercurialis annua. (Bot. Zeit. 1851. S. 97 ff., 113 ff.)

[15]) Beiträge zur Entwicklungsgesch. der Loranthaceen. (Bot. Zeit. 1852. S. 305 ff., 321 ff., 337 ff., 361 ff.)

H. Gieswald[1]), Schleiden[2]), Kützing[3]) und Schacht[4]). Von den Sexualfunctionen wird weiter unten noch geredet werden. Auch die Lehre von dem Blüthenstande fand eine sehr ausführliche Erörterung. Die erste wissenschaftliche Eintheilung desselben wurde von Röper[5]) versucht. Die oben erwähnten Begründer der Lehre von der Blattstellung — Braun, Schimper und Bravais[6]) — wandten auch auf den Blüthenstand ihre Theorien an, und obgleich sie auch hier, wie dort, in der Aufstellung mathematisch genauer Regeln manchmal zu weit gingen, haben sie doch viel zur Aufklärung dieses Gegenstandes beigetragen. Schultz-Schultzenstein[7]) stellte eine neue Theorie des Blüthenstandes auf, fand jedoch wenig Beifall. In der neuesten Zeit haben J. Wydler[8]), Schleiden[9]), Kützing[10]) u. A. über diesen Gegenstand sorgfältige Untersuchungen angestellt.

Die Pflanzenchemie verdankt ihr Aufblühen den letzten Decennien. Am Anfang dieser Periode suchte Karl Gustav Bischoff[11]), Professor zu Bonn, unter Mitwirkung von

---

[1]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Pollen. (Linnaea 1852. S. 81—157.)

[2]) Grundzüge ꝛc. II. S. 239—355.

[3]) Grundzüge ꝛc. S. 188—214.

[4]) Physiologische Botanik. S. 58 ff., 132 ff., 309 ff.

[5]) Observatt. sur la nature des fleurs et des inflorescences. (Seringe, Mélanges bot. Vol. II. Genève 1826. 8.)

[6]) S. 466, Note 11 u. 12., und S. 467, Note 1.

[7]) Die Anaphytose oder Verjüngung der Pflanzen. Berlin 1843. 8. — Zur natürl. Systematik und Terminologie der Blüthenstände. (Flora 1840, Nro. 39.) — Neues System der Morphologie der Pflanzen. Berlin 1847. 8.

[8]) Ueber die symmetrische Verzweigungsweise dichotomer Inflorescenzen. (Flora 1851, Nro. 19—28.)

[9]) Grundzüge ꝛc. II. S. 225—239.

[10]) Grundzüge ꝛc. II. S. 171—188.

[11]) Die Entwicklung der Pflanzensubstanz physiologisch, chemisch und mathematisch dargestellt ꝛc. Erlangen 1819. 4.

Ch. G. Nees von Esenbeck und Heinr. Aug. Rothe, Professor zu Erlangen, die Mischungsverhältnisse der chemischen Grundstoffe in den Pflanzen darzustellen. Fr. Runge führte die Behauptung aus, daß auch in chemischer Hinsicht eine natürliche Klassifikation der Pflanzen möglich sei [1]). Seit den zwanziger Jahren erlangten die chemischen Untersuchungen der Gewächse immer größeres Interesse, und es bemächtigten sich auch viele Chemiker von Fach dieses Gegenstandes. Die hierher gehörende Literatur ist sehr reichhaltig; wir nennen hier die Schriften von Jean Antoine Claude de Chaptal [2]), Jakob Berzelius [3]), Gustav Theodor Fechner [4]), Gustav Schübler [5]), Antoine Laurent Apollinaire Fée [6]), François Vincent Raspail [7]), Karl Claus [8]), Thomas Thomson [9]), Albert Weinling [10]), Justus

---

[1]) Neueste phytochemische Entdeckungen zur Begründung einer wissenschaftlichen Phytochemie. 2 Lieferungen. Berlin 1821. 8. 7 Taf. — De pigmento indico ejusque connubiis cum metallorum nonnullis oxydis. Berolini 1822. 8. — Resultate chemischer Untersuchungen der Cynareen, Eupatorinen, Radiaten, Cichoreen, Aggregaten, Valerianeen und Caprifolien in Auffindung und Nachweisung eines diesen Pflanzenfamilien eigenthümlichen Stoffes. Breslau 1828. 4.

[2]) Chimie appliquée à l'agriculture. Paris 1822. 8. — Ed. II. ibid. 1829. 8.

[3]) Lärbok i Kemien. Stockholm 1826—1828. 8.

[4]) Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen. Leipzig 1829. 8.

[5]) Grundsätze der Agrikulturchemie. Leipzig 1831. 8. Ibid. 1838. 8.

[6]) Examen de la théorie des rapports botano-chimiques. Strasb. 1833. 4.

[7]) Nouveau système de chimie organique. Paris 1833. 8.

[8]) Grundzüge der analytischen Phytochemie. Dorpat 1837. 8.

[9]) Chemistry of organic bodies. Vegetables. London 1838. 8.

[10]) Die Pflanzenchemie. Leipzig 1839. 8.

von Liebig [1]), J. Dumas [2]), Ignaz Gruber [3]), J. Scheidweiler [4]), M. J. Schleiden [5]), A. F. Wiegmann und L. Polstorff [6]), Fr. X. Hlubeck [7]), James F. W. Johnston [8]), Rodolphe Blanchet [9]), Gustav Eduard Lösche [10]), Karl Löwig [11]), Hugo von Mohl [12]), Heinr. Karl Geubel [13]), Friedrich Rochleder [14]), Emil Th. Wolff [15]) u. A. Außerdem haben viele zur Literatur der eigentlichen Chemie gehörenden Werke, namentlich die von Berzelius, Liebig, Geiger, Mitscherlich, Brandes, Buchner, Bonastre, Boullay,

---

[1]) Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie. Braunschweig 1840. 8. und öfter.

[2]) Leçon sur la statique chimique des êtres organisés. Paris 1841—1842. 8.

[3]) Ueber den Zustand der neueren organischen (Agrikultur-) Chemie. Wien 1841. 8.

[4]) Cours raisonné et pratique d'agriculture et de chimie agricole. Bruxelles 1841—1843. 8.

[5]) Offnes Sendschreiben an J. Liebig. Leipzig 1842. 8. — Herr Justus Liebig und die Pflanzenphysiologie. Leipzig 1842. 8.

[6]) Ueber die anorganischen Bestandtheile der Pflanzen. Braunschweig 1842. gr. 8.

[7]) Beantwortung der wichtigsten Fragen des Ackerbaues. Grätz 1842. 8.

[8]) Lectures on agricultural chemistry. Edinburgh 1842. 8. — Elements of agricultural chemistry. Edinburgh 1842. 8.

[9]) Influence de l'ammoniaque sur la végétation. Lausanne 1843. 8.

[10]) De causis naturae chemicae et efficaciae plantarum. Lipsiae 1843. 4.

[11]) Ueber Bildung und Zusammensetzung der organischen Verbindungen. Zürich 1843. 4.

[12]) Dr. Justus Liebig's Verhältniß zur Pflanzenphysiologie. Tübingen 1843. 8.

[13]) Die physiologische Chemie der Pflanzen mit Rücksicht auf Agrikultur. Frankfurt a. M. 1845. 8.

[14]) Beiträge zur Phytochemie. Wien 1847. 8.

[15]) Die chemischen Forschungen auf dem Gebiete der Agrikultur und Pflanzenphysiologie. Leipzig 1847. 8.

Dulong, Pelletier, Planche, Bouillon-Lagrange, Henry, Virey, Vauquelin, Boutron-Charlard, Marcet, Peschier, Macaire-Princep und einer großen Anzahl anderer Chemiker, zur Erweiterung dieses Theils der Pflanzenphysiologie beigetragen. Unter den neueren chemischen Werken sind insbesondere v. Liebig's organische Chemie und Mulder's physiologische Chemie, unter den auf die Phytochemie sich beziehenden Forschungen der neueren Botaniker hauptsächlich die von Unger[1]), Schleiden[2]) und Kützing[3]) hervorzuheben.

Wie man allmälig bis auf die Jetztzeit das Vorkommen von 21 chemischen Grundstoffen in dem Pflanzenkörper nachgewiesen hat, kann hier nicht erörtert werden; wir müssen uns damit begnügen, nur einige der wichtigeren Gegenstände kurz zu berühren. Das für die menschliche Gesellschaft so wichtige Stärkemehl war schon im Alterthume bekannt. Leeuwenhök beobachtete es zuerst aufmerksamer im Waizen und in der Bohne, chemisch untersucht aber wurde es zuerst von Raspail[4]), der behauptete, es bestehe aus einer unlöslichen Hülle, in welcher sich eine gummiartige Substanz befände. Nachdem man sich eifriger mit der chemischen Zerlegung dieser Substanz beschäftigt hatte, ergab sich Raspail's Ansicht als unrichtig. J. Fritsche fand, daß die Stärkemehlkörner aus concentrisch über einander gelagerten Schichten bestehen[5]). Wie die innere Höhlung des Stärkemehlkorns (nucleus, Centralhöhle, Vacuole) zu erklären sei, ist noch strittig. Außer den Genannten haben noch Jos. Waltl[6]),

---

[1]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen 1846. 4. Abschn. S. 26—40.

[2]) Grundzüge der wissensch. Botanik. I. 1849. S. 165—203.

[3]) Grundzüge der philosoph. Bot. Bd. I. 1851. S. 134—224.

[4]) Annal. des sc. nat. T. VI. 1825. S. 384, VII. 1826. S. 325.

[5]) Poggendorf's Annalen. Bd. 32. S. 129. — Bd. 37. S. 114 ff. finden sich Untersuchungen von Poggendorf selbst.

[6]) Das Amylon und Inulin. Nürnberg 1829. 8.

Theodor Hartig[1]), Payen[2]), Mulder[3]), Nägeli[4]), Schleiden[5]), Münter[6]), Unger[7]), Mohl[8]), Kützing[9]), Walpers[10]) und Schacht[11]) wichtige Mittheilungen über das Stärkemehl gemacht.

Das Chlorophyll wurde erst in der neueren Zeit chemisch untersucht. Die ersten ausführlichen Forschungen über dasselbe wurden von H. v. Mohl[12]) angestellt. Dann haben Berzelius[13]), Mulder[14]), Schleiden[15]) und Kützing[16]) sich mit der Untersuchung dieses Stoffes beschäftigt. — Ueber die Farben der Pflanzen überhaupt und die sie bedingenden Stoffe schrieben Schübler[17]), Macaire-Prin-

---

[1]) Erdmann's und Schweigger-Seidel's Journal. 1835. Nro. 12.

[2]) Mémoire sur l'Amidon. (Annal. des scienc. nat. X. 1838. VIII. 209.)

[3]) Physiolog. Chemie, übers. von Moleschott. S. 215 ff.

[4]) Zeitschr. für wissenschaftl. Botan. Heft III. S. 117.

[5]) Grundzüge ꝛc. I. S. 176—190.

[6]) Ueber des Amylum der gloriosa superba. (Bot. Zeit. 1845. S. 193 ff.)

[7]) Grundzüge der Anatomie und Physiologie. S. 29 ff.

[8]) Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. S. 48 ff.

[9]) Grundzüge ꝛc. I. S. 183—189; S. 261—266.

[10]) Beiträge zur Kenntniß des Amylum. (Flora 1852. Nro. 44 u. 50.)

[11]) Physiolog. Botanik.

[12]) Untersuchungen über die anatomischen Verhältnisse des Chlorophylls. Tübingen 1837. 8. — Vergl. auch dessen Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. S. 45 ff.

[13]) Lehrbuch der Chemie ꝛc.

[14]) Physiologische Chemie ꝛc.

[15]) Grundzüge I. S. 196.

[16]) Grundzüge der philos. Bot. I. S. 169 ff.

[17]) Untersuchungen über die Farben der Blüthen. Tübingen 1825. 8. — Ueber die Vertheilung der Farben und Geruchsverhältnisse bei den Asperifolien, Primulaceen ꝛc. Tübingen 1831. 8. — Ueber die Vertheilung der Farben und Geruchsverhältnisse der Rubiaceen. Tübingen 1831. 8. — Ueber die Vertheilung der

cep [1]), Pieper [2]), Giordano [3]), Marquart [4]), Florio [5]), Mohl [6]), Preißer [7]), Mulder [8]), Decaisne [9]), Berzelius [10]), Kützing [11]) u. A.

Ueber das Protoplasma und dessen Proteinverbindungen haben in neuerer Zeit Unger [12]), Kützing [13]), Schleiden [14]) und Schacht [15]) ausführlichere Nachrichten bekannt gemacht.

J. B. Reade [16]) hatte nachzuweisen gesucht, daß die

Farben und Geruchsverhältnisse in den wichtigern Familien. Tübingen 1831. 8. — Untersuchungen über die Farbenveränderungen der Blüthen. Tübingen 1833. 8. — Ueber die Farbenverhältnisse in den Blüthen der Flora Frankreichs. Tübingen 1833. 8.

[1]) Mémoire sur la coloration automnale des feuilles. Genève 1828. 4.

[2]) Das wechselnde Farbenverhältniß des Blattes. Berlin 1834. 8.

[3]) Cenno sulla decolorazione delle foglie in autumno. Torino 1835. 8.

[4]) Die Farben der Blüthen. Bonn 1835. 8.

[5]) Sug'l innesti, sulla colorazione dei vegetabili e sulla fosforenza del ligno. Vigevano 1836. 8.

[6]) Untersuchungen über die winterliche Färbung der Blätter. Tübingen 1837. 8.

[7]) Sur l'origine et la nature des matières colorantes organiques. Rouen 1843. 8.

[8]) Physiologische Chemie ꝛc.

[9]) Recherches anat. et physiol. sur le Garance etc. Bruxelles 1837. 4. (Extr. du tome 12 des mémoires couronnés par l'acad. royale de Brux.)

[10]) Annalen der Pharmacie XXI. 1837. S. 257 — 264.

[11]) Grundz. der philosoph. Bot. I. S. 163 — 173.

[12]) Grundz. der Anatomie u. Physiolog. ꝛc. S. 34 ff.

[13]) Grundz. ꝛc. I. S. 214.

[14]) Grundz. ꝛc. I. S. 193.

[15]) Physiologische Botanik S. 27 ff.

[16]) The Lond. and Edinb. philos. mag. and journ. of sc. Nov. 1837. S. 418 — 424.

Zellenmembran nicht immer eine gleiche chemische Zusammensetzung zeige. Payen[1]) dagegen fand, daß die Substanz aller Zellen von der höchsten Pflanze bis zu den Pilzen herab in Beziehung auf ihre chemische Zusammensetzung gleich sei; namentlich bei den jugendlichen Membranen lasse sich dies nachweisen; die älteren dagegen erleiden durch größere oder geringere Verbindung mit fremden Stoffen verschiedene Veränderungen. Mulder[2]), der über diesen Gegenstand sehr genaue Untersuchungen anstellte, stimmte zwar darin, daß bei den jugendlichen Zellen die Cellulose in ziemlich reinem Zustande sich befände, mit Payen überein, behauptete jedoch hinsichtlich der Verbindung älterer Membranen mit fremden Stoffen, daß eine bestimmte Schichte eines Elementarorganes, welches sich mit Jod und Schwefelsäure nicht blau färbe, keine Cellulose enthalte; könne aber nachgewiesen werden, daß dieselbe Schicht schon in der jugendlichen Zelle aus Cellulose bestanden habe, so müsse man annehmen, daß die Cellulose durch andere Verbindungen verdrängt worden sei; könne die Entstehung aus der Cellulose nicht nachgewiesen werden, so sei jene Schicht von späterer Entstehung und von Anfang an anders als die Cellulose zusammengesetzt. Mohl[3]) dagegen behauptete, daß die Cellulose die Grundlage aller Membranen höherer Gewächse bilde, daß die mehr oder weniger große Resistenz vieler Membranen gegen die gemeinschaftliche Einwirkung von Jod und Schwefelsäure in eingelagerten fremdartigen Verbindungen begründet sei, und daß die von Mulder als eigenthümliche Verbindung betrachtete Substanz der Cuticula, des Korkes, die äußere und mittlere Holzsubstanz Verbindungen von Cellulose mit fremden Einlagerungen seien.

---

[1]) Mémoires sur les développements des végétaux. Paris 1842. 4. 16 tab. col.

[2]) Versuch einer physiolog. Chemie ꝛc.

[3]) Grundzüge der Anatomie u. Physiologie der vegetabilischen Zelle. S. 30 ff.

Schleiden [1]) stellte den Satz auf, die Pflanze bilde einen Grundstoff, der zwar hinsichtlich seiner Elementarzusammensetzung derselbe bleibe, jedoch durch innere unmerkliche Veränderungen und zum Theil durch Vermehrung oder Verminderung des chemisch gebundenen Wassers unendlicher Modifikationen fähig sei, deren unterstes Glied Zucker, deren höchstes der völlig ausgebildete Membranenstoff bilde, und nahm hiernach drei Hauptverbindungsreihen, nämlich Cellulose, Amyloid und Pflanzengallerte, an. In der neueren Zeit hat auch Kützing [2]) über die chemische Zusammensetzung der Cellulose ausführliche Mittheilungen gemacht.

Die Physiologie der Gewächse hat in diesem Zeitraume erstaunenswerthe Fortschritte gemacht, und die darüber erschienene Literatur ist außerordentlich reichhaltig; aber wir können auch hier nur Weniges anführen und beschränken uns darum auf die Angabe eines Theiles derjenigen Schriften, welche über die wesentlichsten Lebensverrichtungen der Pflanzen verfaßt worden sind.

Auch um die Erforschung der physiologischen Thätigkeit der Zelle hat sich von Mohl große Verdienste erworben; ihm steht Schleiden auch hier würdig zur Seite. — Eine besondere Aufmerksamkeit erregte die Strömung des Protaplasma in der neueren Zeit. Dieselbe war zwar schon im vorigen Jahrhundert von Bonaventura Corti bemerkt worden, doch beachtete man seine Entdeckung gar nicht. Erst am Anfange dieses Jahrhunderts (1807) machte Treviranus dieselbe Beobachtung bei den Charen. Man glaubte nun lange, jene Strömung komme nur bei einigen Wasserpflanzen vor; erst in der neueren Zeit hat man nachgewiesen, daß dieselbe eine allgemeine Eigenschaft der Pflanzen ist. Namentlich

---

[1]) Beiträge zur Botanik. 1844. 8. 9 Tafeln. I. S. 167 ff. — Grundzüge der wissensch. Bot. ꝛc.

[2]) Grundzüge der philos. Bot. S. 182 ff. Dieses Werk gibt überhaupt über die Pflanzenchemie sehr ausführliche Nachrichten.

Schleiden[1]), Mohl[2]), Meyen[3]), Göppert[4]), Cohn[4]), Schacht[5]) und A. Braun[6]) haben sich mit der genaueren Erforschung dieses Phänomens beschäftigt.

Ueber die Entwickelung des Embryo hatte schon gegen das Ende des vorigen Zeitraums L. Ch. Treviranus[7]) fleißige Beobachtungen angestellt. Aber erst in den letzten Decennien ist diese Materie ausführlicher von verschiedenen Physiologen bearbeitet worden. Es haben vornehmlich H. Dutrochet[8]), L. C. Richard[9]), Robert Brown[10]), Ad. Bron-

---

[1]) Beitrag zur Kenntniß der Ceratophylleen. (Linnaea, 1837. S. 527.) — Grundz. ꝛc. II. S. 304—313.)

[2]) Ueber die Saftbewegung im Innern der Zellen. (Bot. Zeit. 1846. S. 73 ff. 89 ff. — Grundz. der Anat. u. Physiol. der veget. Zelle. S. 42 ff.

[3]) Pflanzenphysiologie. II. S. 244 ff.

[4]) Göppert und Cohn, Ueber die Rotation des Zellsafts in Nitella flexilis. (Bot. Zeit. 1849. S. 665 ff. 681 ff. 697 ff. 713 ff.)

[5]) Physiologische Botanik S. 335—341.

[6]) Ueber die Richtungsverhältnisse der Saftströmung in den Zellen der Characeen. (Monatsber. der k. preuß. Akademie der Wissensch. Mai 1852. S. 220—268. Januar 1853. S. 45—76.)

[7]) Von der Entwickelung des Embryo und seinen Umhüllungen im Pflanzenei. Berlin 1815. 4. — De ovo vegetabili ejusque mutationib. observationes rencensiores. Vratislav. 1822. 4.

[8]) Recherches sur l'accroissement et la reproduction des végétaux. Sect. IV. Du développement des ovules et des embryons séminaux dans les ovoires. (Mém. du mus. d'hist. nat. Tom. VIII. 1822. S. 241 ff. — Observatt. sur la forme et la structure primitive des embryons végétaux. (Nouv. ann. du mus. d'hist. nat. 1835. S. 163—212.)

[9]) Commentatio botan. de Coniferis et Cycadeis, opus posth. ab Ach. Richard in lucem ed. Stuttgartia 1826. Fol. 30 tab.

[10]) Character and description of Kingia, with observations on the structure of its unimpregnated ovulum etc. (King's

gniart[1]), Brisseau-Mirbel[2]), Fritsche[3]), Corda[4]), Schleiden[5]), A. de Jussieu[6]), J. Decaisne[7]), Hartig[8]), Gottsche[9]), W. Griffith[10]), Hofmeister[11]),

---

voyages of discovery etc. Vol. II. Append. B.; vergl. R. Brown's verm. Schriften Bd. 4. S. 75 — 140.) — Ueber die Corpuscula der Coniferen. (Annal. sc. nat. II. Tom. XX. 1834. S. 211 ff.)

[1]) Mémoire sur la génération et le développement de l'embryon dans les végétaux phanérogames. Paris 1827. 8.

[2]) Annal. des scienc. nat. Juli 1829. S. 302 — 318. (Vergl. auch R. Brown's verm. Schriften Bd. 4. S. 515 — 534.)

[3]) Ueber die Entwicklung des Pflanzeneis in seinen frühesten Zuständen und über die Bildung der Häute desselben. (Wiegmann's Archiv 1835. Bd. 2. S. 229 — 232.)

[4]) Beiträge zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen. (Nov. act. acad. caes. L. C. nat. cur. Tom. XVII. p. II. S. 599 — 614.)

[5]) Einige Blicke auf die Entwicklungsgeschichte des vegetabilischen Organismus bei den Phanerogamen. (Wiegmann's Archiv 1837. Bd. I. S. 289 — 320.) — Ueber die Bildung des Eichen's und Entstehung des Embryo. (Nov. act. acad. caes. C. L. C. cur. Vol. XIX.) — Grundz. der wissenschaftl. Botanik. II. S. 372 — 380.

[6]) Sur les embryons monocotylédonés. (Annal. des sc. nat. Juni 1839.)

[7]) Mémoire sur le développement du pollen, de l'ovule et sur la structure des tiges du Gui (viscum album). Bruxelles 1840. 4. 3 tab.

[8]) Lehrbuch der Pflanzenkunde, in ihrer Anwendung auf Forstwissenschaft. Berlin 1840 — 1846. 8. 3s Heft.

[9]) Untersuchungen der Ovula bei Coniferen und Cycadeen. (Bot. Zeit. 1845, S. 378 ff. 398 ff. 413 ff. 433 ff. 447 ff.)

[10]) Ueber die Entwicklung der Samenknospen bei Avicennia. (Annal. des sc. nat. 1847. Januar. Flora 1847. No. 21.)

[11]) Die Entstehung des Embryo der Phanerogamen. Leipzig 1849. 4. 14 Tafeln. — Vergleichende Untersuchungen der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen und der

Gélézuoff[1]), Pineau[2]), Karsten[3]) und Schacht[4]) diesen Gegenstand näher beleuchtet.

Ueber die Keimung der Samen, worüber zuerst Knight in der vorigen Periode genauere Nachforschungen angestellt hatte, schrieben J. A. Tittmann[5]), Theod. de Saussure[6]), Henry Johnson[7]) und Friedr. Ant. Wilhelm Miquel[8]); unter den neueren Forschern, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, sind F. Cohn[9]),

---

Samenbildung der Coniferen. Leipzig 1851. 4. S. 126 — 138. — Zur Entwicklungsgeschichte der Zostera. (Botan. Zeit. 1852. S. 121 ff. 137 ff.)

[1]) Sur l'embryogénie du Melèze. (Bullet. de la soc. impér. des natural. de Moscou 1849. S. 50 — 605. 2 Tafeln.)

[2]) Ueber die Embryobildung der Coniferen. (Annal. des sc. nat. III. Sér. Tom. XI. 1849.)

[3]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Loranthaceen. (Bot. Zeit. 1852. S. 305 ff. 321 ff. 337 ff. 361 ff.

[4]) Entwicklungsgeschichte des Pflanzenembryo. Amsterdam 1850. 4. 36 Tafeln. — Physiolog. Bot. 1852. S. 292 ff.

[5]) Ueber den Embryo des Samenkorns und seiner Entwicklung zur Pflanze. Dresden 1817. 8. — Die Keimung der Pflanzen durch Beschreibungen und Abbildungen einzelner Samen und Keimpflanzen erläutert. Ibid. 1821. 4. 27 Tafeln.

[6]) Annal. des sc. nat. Jan. 1827. S. 86 — 93. — Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève. Tom. III. P. 2. S. 1. — De l'altération de l'oie par la germination et par la fermentation. (Biblioth. univers. de Genève 1834. S. 113 — 199.)

[7]) The unsatisfactory nature of the theories proposed to account for the descent of the radicles in the germination of seeds, shewn by experiments. (Edinb. new philos. Journ. Octob. 1828, März 1829.)

[8]) Responsio ad quaestionem bot.: describatur germinatio plantarum, praemissa brevi disputatione de partibus fructus etc. Groningae 1832.

[9]) Symbola ad seminis physiologiam. Berol. 1847. 8. (Deutsch: in Flora 1849. Nro. 31 u. 32.)

Fleischer [1]), Schleiden [2]) und Schacht [3]) hervorzuheben.

Der Ernährungsproceß wurde nach allen Seiten hin untersucht und erörtert. Ueber die Nahrungsmittel der Pflanzen schrieben in der neueren Zeit namentlich Bonssingault [4]), Schultz-Schultzenstein [5]), von Liebig [6]) und Mulder [7]), über die Aufnahme der Nahrungsstoffe P. E. Jablonski [8]), Unger [9]), Trinchinetti [10]), Erhard [11]) und Schmid [12]), über das Aufsaugungsvermögen der

---

[1]) Beiträge zur Lehre von dem Keimen der Samen der Gewächse, insbesondere der Samen ökonomischer Pflanzen. Stuttg. 1851. 8.

[2]) Grundzüge der wissenschaftl. Bot. II. S. 427—434.

[3]) Ueber die Keimung einiger Waldbäume. (Monatsber. der königl. preuß. Akadem. d. Wiss. Dezbr. 1852. S. 645—658.)

[4]) Economie rurale. Paris 1844. 8. — Die Landwirthschaft in ihren Beziehungen zur Chemie, Physik und Meteorologie. Deutsch von N. Cräger. 2. Aufl. Halle 1851. 2 Bde. 8.

[5]) Die Entdeckung der wahren Pflanzennahrung. Berlin 1844. 8. — Ueber Pflanzennahrung. (Flora 1847. Nro. 8 u. 9.) — Das Wasser als Träger der Pflanzennahrung. (Flora 1848. Nro. 40.)

[6]) Organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur u. Physiologie. 6. Aufl. Braunschweig 1846. 8.

[7]) Physiolog. Chemie, übers. von Moleschott.

[8]) De conditionibus vegetationi necessariis quaedam. Berolini 1832. 8. — Beitrag zur Lösung der Frage, ob durch den Vegetationsproceß chemisch unzerlegbare Stoffe gebildet werden. (Wiegmann's Arch. 1836. I. 206—212.)

[9]) Ueber den Einfluß des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse. Wien 1836. 8. S. 125 ff.

[10]) Sulla facolta absorbente delle radici de vegetabili. Milano 1843. 4.

[11]) Aufschlüsse über die fragliche Bodenwahl, besond. der Alpenpflanzen. (Flora 1849. S. 308 ff.)

[12]) Ueber den Einfluß metallischer Gifte auf das Leben der Pflanzen. (Flora 1849. Nro. 22, 23, 24.)

Wurzeln G. Schübler[1]), R. Göppert[2]), Mulder[3]), A. F. Wiegmann[4]), Macaire-Princep[5]), H. Daubeny[6]), M. G. Towers[7]), Payen[8]), Unger[9]), Brisseau-Mirbel[10]), E. Ohlert[11]) und A., über die Wurzelausscheidungen Macaire-Princep[12]), Daubeny[13]), Unger[14]), Meyen[15]), Braconnot[16]), Walter.[17])

Die Ansichten Schultz-Schultzenstein's über die Bedeutung des Milchsaftes bei der Ernährung der Gewächse sind schon S. 460 berührt worden. Schultz hat sich auch

---

[1]) Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Stoffe des organisch- und unorganischen Reiches auf das Leben der Pflanze. Tübingen 1826. 8.

[2]) De acidi hydrocyanici vi in plantas comment. Vratislaviae 1827. 8.

[3]) Over den invloed van vergiften op zoogenaamd gevoelige en eenige andere planten. (v. Hall, Vrolik en J. G. Mulder's Bydr. tot de naturk. Wetensch. 2 Deel. 1827. S. 38. 3 Deel. 1828. S. 112.

[4]) Ueber das Einsaugungsvermögen der Wurzeln. (Schrift. d. Gesellsch. z. Beförder. d. ges. Naturwissensch. zu Marburg. 2. Bd. 1831. S. 1.)

[5]) Mém. pour servir à l'hist. des assolements. (Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève 1832.)

[6]) Memoirs on the degree of selection exercided by plants etc. (Transact. of the Linn. soc. Vol. XVII. P. 2. 1835.)

[7]) (Transact. of the hort. soc. of Lond. 2 ser. Vol. II. P. I. S. 41.)

[8]) L'Institut. 1838. S. 936.

[9]) Ueber den Einfluß des Bodens ꝛc. S. 147.

[10]) L'Institut. 1837. S. 311.

[11]) Einige Bemerkungen über die Wurzelfasern der höheren Pflanzen. (Linnaea 11. Bd. 1837. S. 609—631.)

[12]) Mém. de la soc. de Genève. Tom. V.

[13]) Siehe oben Note 6.

[14]) Ueber den Einfluß des Bodens. S. 147 ff.

[15]) Wiegmann's Archiv 1837. 2. Bd. S. 55.

[16]) Annal. de Chimique et de Physique. Tom. 72.

[17]) Untersuchungen über die Wurzelausscheidungen. Tübingen 1838. 4.

sonst mehrmals durch die Aufstellung unhaltbarer, auf ungenauen Beobachtungen beruhender Meinungen bemerklich gemacht. J. Dutrochet[1]) begründete die Lehre von der Endosmose und Exosmose und suchte durch dieselbe die Bewegung des Nahrungssaftes zu erklären. Außer diesen beschäftigten sich noch Meyen[2]), C. Varley[3]), H. Slack[3]), Biot[4]), Th. Hartig[5]), Morren[6]), Becquerel[7]), Moretti[8]), Rominger[9]), Hoffmann[10]), Unger[11]),

---

[1]) Agent immédiat du mouvement vital. Paris 1826. — Nouv. recherches sur l'endosmose. Ibid. 1828. — Mém. pour servir à l'hist. anatomique et physiol. des végétaux et des animaux. Ibid. 1837. 2 Bde. 36 Taf.

[2]) Anatomisch-physiologische Untersuchungen über den Inhalt der Pflanzenzellen. Berlin 1828. 8. — Ueber die Bewegung der Säfte in den Pflanzen. Das. 1834. 4. Vergleiche auch seine größeren Werke.

[3]) Transact. of the soc. for encourag. of arts etc. Vol. 48. 1832. Vol. 49. 1833. (Allgem. bot. Ztg. 1834. Bd. 1. Beibl. S. 31 — 75.)

[4]) L'Institut. 1834. S. 66.

[5]) Ueber das Stärkmehl, Cambium, den Nahrungssaft und den Milchsaft in den Holzpflanzen ꝛc. (Erdmann und Schweigger-Seidel's Journ. für prakt. Chemie. 5. Bd. S. 217.)

[6]) Considérations sur le mouvement de la sève des Dicotylédones. (Bullet. de l'acad. royal. de Bruxelles. Tom. IV. No. 7. — Notice sur la circulation observée dans l'ovule, la fleur et le ploranthe du Figuier. (Ibid. No. 12.)

[7]) Influence de l'électricité sur la circulation du Chara. (Comptes rendus etc. 1837. S. 184.)

[8]) De retrogradu lymphae vegetabilis motu. Ticini 1831. 8.

[9]) Versuche über die Saftführung der Gefäße. (Bot. Zeit. 1843. S. 177 ff.)

[10]) Ueber die Richtung der Saftströmung in den Pflanzen. (Bot. Zeit. 1848. S. 377 ff.) — Ueber die Organe der Saftströmung. (Ibid. 1850. S. 17 ff.) — Ueber die Saftwege in den Pflanzen. (Ibid. S. 793 ff., 809 ff., 842 ff., 857 ff., 876 ff.)

[11]) Ueber die Aufnahme der Farbestoffe bei Pflanzen. Wien 1849.

Link[1]), Göppert[2]), Mohl[3]), Schleiden[4]) und Schacht[5]) mit dieser wichtigen Materie. Aber dessenungeachtet ist man sich bis jetzt weder der Ursache der Saftbewegung bewußt, noch hat man sich darüber vereinigen können, auf welche Weise diese Bewegung vor sich geht und insbesondere, welcher Art von Zellen die Weiterführung des Saftes zukommt. Nach der älteren, schon von Duhamel und Cotta aufgestellten Hypothese werden die wässerigen Flüssigkeiten von den oberflächlich gelegenen Zellen der Wurzelrinde aufgenommen, treten aber schon in den kleinen Wurzeln in das Holz über und steigen in demselben in die Höhe. Dieser so aufgenommene rohe Nahrungssaft erleidet in den Blättern eine chemische Umwandlung, welche ihn zur Ernährung der Pflanzen befähigt; darauf fließt der assimilirte Nahrungsstoff durch die Rinde wieder zu den unteren Theilen der Pflanze herab. Nach eben dieser älteren Ansicht, die namentlich in der neueren Zeit von Mohl vertheidigt wurde, steigt der Saft in den Gefäßen empor. Indessen hatten sich schon in der vorigen Periode Fr. Kasim. Medicus und Just. Frenzel gegen das Abwärtssteigen des Saftes ausgesprochen; in der neueren Zeit aber ist es hauptsächlich Schleiden, der das Absteigen des Pflanzensaftes läugnet; er spricht der Saftbewegung überhaupt jede physiologische Bedeutung ab und behauptet, daß die bewegende Kraft lediglich die Endosmose, unterstützt durch die Aufsaugung in Folge der Verdunstung sei und die Richtung des Saftstromes nur durch die Verdunstung und den chemischen Prozeß bestimmt werde, d. h. dahin ströme, wo Flüssigkeit verdunste oder chemisch verbraucht werde; er behauptet ferner, die Ge-

---

[1]) Ueber Wachsen u. Anwachsen im Pflanzenreiche. Berlin 1850.

[2]) Existenz eines abwärts steigenden Saftes. (Verhandlungen des schles. Forstvereins 1852. S. 355—360.)

[3]) Grundz. der Anatomie u. Physiolog. der vegetab. Zelle ꝛc.

[4]) Grundz. der wissenschaftl. Botanik ꝛc.

[5]) Physiologische Botanik ꝛc.

fäße führten Luft, und die Funktion der Saftführung stehe dem Zellgewebe zu. — Wie die Assimilation des rohen Nahrungsstoffes vor sich geht, ist noch durchaus unbekannt; in der neueren Zeit haben v. Liebig [1]), Bousſingault [2]) und Mulder [3]) einige Vermuthungen darüber aufgestellt. Ueber den Respirationsprozeß hatte nach Hales, Bonnet und Monceau zuerst wieder Theod. v. Sauſſure vortreffliche Untersuchungen angestellt; dieselben wurden in der Folge von K. Grischow [4]), Mohl [5]), Garreau [6]), W. Knop [7]) u. A. erweitert. Auch in dieser Lehre stellte K. H. Schultz [8]) von denen der meisten Physiologen abweichende Behauptungen auf. Die Streitfrage, ob die Gefäße luft- oder saftführend seien, über welchen Gegenstand Ludw. W. Th. Bischoff [9]), G. W. Fricke [10]), H. F. Link [11]), Dutrochet [12]), Schultz [13]),

---

[1]) Seite 481, Note 6.

[2]) Seite 481, Note 4.

[3]) Seite 481, Note 7.

[4]) Physiologisch-chemische Untersuchungen über die Athmung der Gewächse und deren Einfluß auf die gemeine Luft. Leipzig 1819. 8.

[5]) Ueber die Abhängigkeit des Wachsthums der Dicotylen-Bäume in die Dicke von der physiologischen Thätigkeit der Blätter. (Bot. Zeit. 1844, S. 89 ff. 113 ff. — Ueber das Vermögen der lebenden Pflanze, die Verdunstung des Zellensaftes zu beschränken. (Bot. Zeit. 1847. S. 321 ff.)

[6]) De la respiration chez les plantes. (Annal. des sc. nat. 1850. Heft 1.)

[7]) Ueber das Verhalten einiger Wasserpflanzen zu Gasen. Leipzig 1853. 8.

[8]) Die wahre Pflanzennahrung ꝛc.

[9]) De vera vasorum plantarum spiralium structura et functione commentatio. Bonnae 1829. 8. 1 tab.

[10]) De respiratione vegetabilium. Heidelb. 1832. 4.

[11]) In seinen schon öfters angeführten Schriften.

[12]) Recherches sur les organes pneumatiques et sur la respiration des végétaux. (In dessen Mémoires etc. S. 320—364.)

[13]) Siehe oben.

Meyen[1]), Unger[2]) u. m. A. geschrieben haben, ist, wie wir bereits bei Gelegenheit der Geschichte der Saftbewegung andeuteten, bis jetzt noch nicht entschieden.

Die wichtigsten, über die äußerlich sichtbaren Vorgänge des Wachsthums handelnden Schriften sind schon oben, wo von der Vermehrung der Zellen und dem Stamm die Rede war, angeführt worden; die physiologischen Gesetze dagegen, nach denen das Wachsthum der Pflanzen vor sich geht, hat man bis jetzt vergeblich zu erforschen gesucht. Ueber den Einfluß des Lichts, der Electrizität und der Wärme auf die Entwicklung der Gewächse und die Wärmeerzeugung in ihnen selbst, sind von vielen Gelehrten fleißige Nachforschungen angestellt worden, so von E. F. Glocker[3]), Succow[4]), Decandolle[5]), Schübler[6]), Göppert[7]), welcher zuerst nachwies, daß die aus gemalztem Getraide sich entwickelnde Wärme von der bei dem Keimungsproceß sich bildenden großen Menge

---

[1]) Siehe oben.

[2]) Annalen des Wiener Museums. 2. Bd. S. 25.

[3]) Versuch über die Wirkung des Lichts auf die Gewächse. Breslau 1820. 8.

[4]) De lucis effectibus chemicis in corp. organ. Jenae 1828. 4.

[5]) De l'influence de la température atmosphérique sur le développement des arbres au printemps. (Genève 1831). 8.

[6]) Beobachtungen über die Temperatur der Vegetabilien. Tübingen 1826. 8. — (Poggendorf's Annal. der Physik und Chemie 1827. Bd. 10. S. 561. — Bot. Literaturblatt der k. botan. Gesellsch. zu Regensburg. 2. Bd. 1829. S. 349—383.) — Ueber die Temperatur, welche Baum- und Straucharten in dem Klima Deutschlands zu ertragen im Stande sind; mit einer tabellarischen Uebersicht der Beobachtungen der Kältegrade, bei welchen mehrere derselben erfrieren. (Tübingen.)

[7]) Ueber die Wärmeentwicklung in den Pflanzen, deren Gefrieren und die Schutzmittel gegen dasselbe. Breslau 1830. 8. — Ueber Wärmeentwicklung in der lebenden Pflanze. Wien 1832. 8. — Bemerkungen über das Vorkommen der Pflanzen in heißen Quellen und in ungewöhnlich warmem Boden. (Wiegmann's Archiv für Naturgesch. 1837. 1. Bd. S. 201—210.)

von Kohlensäure hervorgebracht werde, Morren [1]), Daubeny [2]), Moretti [3]), Bergsma [4]), Vrolik und Vrieſe [5]), Zanon [6]), Herſchel [7]), Zantedeschi [8]), Dove [9]), Haßkarl [10]), Neugebauer [11]), Teysmann und Vrieſe [12]) u. A.

Auch über die übrigen Lebensäußerungen der Pflanzen wurden zahlreiche Unterſuchungen angeſtellt. Die Reizbarkeit der Gewächſe unterſuchten namentlich Labat [13]), F. John-

---

[1]) Observations anatomiques sur la congélation des organes des végétaux. (Extr. des Bullet. de l'acad. roy. de Bruxelles, Tom. V. No. 3.)

[2]) On the action of light upon plants, and of plants upon the atmosphere. London 1836. 4.

[3]) Sul influsso della luna nella vegetazione. Parma 1838. 8.

[4]) Observations thermo-électriques sur l'élévation de température des fleurs du Colocasia odora. 1838.

[5]) Unterſuchungen über die Aroideen. (Annal. des sc. nat. sec. sér. vol. 5. p. 134 ff. — Wiegmann's Archiv f. N. 1836. Bd. 2. S. 95 ff.)

[6]) Sull' influenza elettrochimica delle terre sulla vegetazione. Belluno 1840. 8.

[7]) On the action of the rays of the solar spectrum on vegetable colours. London 1842. 4.

[8]) Dell' influenza dei raggi solari rifratti dai vetri colorati sulla vegetazione. Venezia 1843. 4.

[9]) Ueber den Zuſammenhang der Wärmeveränderung der Atmoſphäre mit der Entwicklung der Pflanze. Berlin 1846. 4.

[10]) Ueber die Wärmeentwicklung im Spadix der Aroideen. (Flora 1847, No. 29.)

[11]) De calore plantar. Vratislaviae 1845. 8.

[12]) Ueber die erhöhte Temperatur bei der männlichen Blüthe von Cycas cricinnalis. (Nederlandsch Kruidkundig Archief. II Deel. 1—4 stuck. Leyden 1849—1851. p. 172—191. Auszug: Flora, 1851. S. 511.)

[13]) De l'irritabilité des plantes, de l'analogie qu'elle présente avec la sensibilité organique des animaux et du rôle important qu'elle joue dans les diverses maladies des tissus végétaux. Paris 1834. 8.

son[1]), Morren[2]), Fr. Nasse[3]), Dassen[4]), Dutrochet[5]), Meyen[6]), Brücke[7]), Fée[8]), Tassi[9]) und Mohl[10]); über den Pflanzenschlaf gaben E. H. F. Meyer[11]), Du-

---

[1]) On the general existence of a newly observed on peculiar property in plants, and on its analogy to the irritability of animals. (In The Lond. and Edinb. philos. mag. Tom. VI. 1835. p. 164.)

[2]) Recherches sur le mouvement et l'anatomie du Stylidium graminifolium. Bruxelles 1838. 4. 1 tab. lithogr. — Recherches sur la Catalepsie du Dracocephalum virginianum. (Extr. des Bullet. de l'acad. roy. de Bruxelles 1836. No. 10.)

[3]) Ueber die Reizbarkeit der Staubfäden des Glaßkrauts und der Nessel, nebst einigen Bemerkungen über die äußeren Bedingungen der Pflanzenreizbarkeitsäußerung. (Müller's Archiv für Anatomie 1835. S. 196.)

[4]) Natuurkundige Verhandel. van de hollandsche maatschapij der wetensch te Harlem 1835. Deel 22.

[5]) Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux. Paris 1837. II voll. 8. 30 tab.

[6]) Pflanzenphysiologie ꝛc.

[7]) Untersuchungen in Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie 1848. S. 434 ff.

[8]) Ueber Mimosa pudica. (Compt. rendus de l'acad. franç. Séance du 21 Septbr. 1846.)

[9]) Ueber die Reizbarkeit der Staubfäden bei Portulaca mucronata, speciosa etc. (Vorgelesen in der bot. Section bei der 5. Versamml. der ital. Naturforscher und Aerzte zu Lucca im Septbr. 1843. — Auszug: Flora 1846, S. 172.)

[10]) Ueber die Reizbarkeit der Blätter von Robinia. (Verm. Schr. S. 372 ff.) — Grundz. der Anatomie und Physiologie der vegetab. Zelle. S. 145 ff.

[11]) Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und Oekonomie ꝛc., gehalten in der physik. ökon. Gesellsch. zu Königsberg. 1 Bdchn. Königsberg 1834. 8.

trochet[1]), Meyen[2]), Dassen[3]), C. Fritsch[4]), H. Hoffmann[5]), Professor in Gießen, u. A. nähere Mittheilungen.

Die Ansicht Linné's über die Befruchtung, daß nämlich die Pollenkörner auf der Narbe zerplatzten und ihre Fovilla auf dieselbe ergössen, so daß diese durch den Griffel zu den Eiern dränge, war allgemein beibehalten worden, obgleich der Breslauer Professor Aug. Herschel[6]) nach dem Vorgange Spallanzani's und Schelver's selbst noch in diesem Zeitraume und J. B. Wilbrand[7]) sogar noch im Jahre 1830 die ganze Theorie der Befruchtung in Abrede stellten. In eine ganz neue Phase der Entwicklung trat aber die Lehre von der Sexualität durch die von Giambattista Amici[8]), Professor der Astronomie zu Florenz, 1823 gemachte Entdeckung, daß die Pollenkörner auf der Narbe keimen,

---

[1]) Du réveil et du sommeil des plantes. (Annal. des sc. nat. 1836. T. II. p. 177—189.) — Siehe auch oben S. 488, Note 5. Mémoires etc.

[2]) Neues System der Pflanzenphysiologie. 1839. Bd. 3. S. 473—562.

[3]) Ueber den Pflanzenschlaf. In Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschapij der Wetenschappen te Harlem. II Deel. 1835. S. 309—346, und Tijdschrift voor natuurlijgke Geschiedenis en Physiologie. 1837. S. 106 bis 131.

[4]) Resultate mehrjähriger Beobachtungen über jene Pflanzen, deren Blumenkronen sich täglich periodisch öffnen und schließen. Mit 17 Tafeln und einer graphischen Darstellung. Prag 1851. Fol. (Auszug: Flora 1850, S. 405 ff.)

[5]) Untersuchungen über den Pflanzenschlaf. Gießen 1851. 8.

[6]) Von der Sexualität der Pflanzen. Nebst einem historischen Anhange von Franz Joseph Schelver. Breslau 1820. 8.

[7]) Gibt es in der Pflanzenwelt eine wirkliche Geschlechtsverschiedenheit und eine hierauf gegründete wirkliche Befruchtung? (Flora oder Bot. Zeit. 1830. Bd. II. S. 585—599, 601—609.)

[8]) Ueber die Pollenschläuche und die Befruchtung. (Memor. di Societ. ital. Tom XIX. 1823. S. 253—257. — Annal. des sc. nat. Tom. XXI. 1830. S. 331.)

ihre innere Haut in Form einer Röhre durch den Griffel ins Ovarium hinunter wächst und mit dem Ei in Verbindung tritt. Bald wurde diese Entdeckung durch A. Brongniart [1]) und namentlich auch durch die Untersuchungen R. Brown's [2]), ferner durch Horkel [3]), Schleiden [4]), Wydler [5]), Meyen [6]) u. A. vollständig bestätigt. Zu gleicher Zeit ward auch, wie schon S. 478 ff. angegeben wurde, die Bildung des Pflanzeneies und die Entwicklung des Embryo von Treviranus, Rob. Brown, Dutrochet, Brisseau-Mirbel, Brongniart, Fritsche, Corda, Schleiden, Hofmeister u. A. auf das Sorgfältigste untersucht. Im Jahre 1837 stellte Schleiden [7]) die Behauptung auf, der Embryo sei nicht das Produkt des Eies, sondern entstehe in der vom Pollenkorn ins Ei hineinwachsenden Röhre; er stellte somit die seither angenommene Befruchtungstheorie um, indem er das Pollenkorn als das wahre Ei der Pflanze und das seither im-

---

[1]) Mémoire sur la génération et développement de l'embryon dans les végétaux, phanérogames. Paris 1827. 8. 11 tab. — Deutsch: in Rob. Brown's Verm. Schriften, herausgegeben von Nees von Esenbeck, Bd. IV.

[2]) Observations on the organs and mode of fecundation in Orchideae and Asclepiadeae. Lond. 1833. 4. — Deutsch: in Rob. Brown's Verm. Schriften, herausgegeb. von Nees von Esenbeck, Bd. IV.

[3]) Ueber die Befruchtung. (Monatsnachrichten d. Berlin. Akademie. 1836, August.)

[4]) Ueber Bildung des Eichens und die Entstehung des Embryo der Phanerogamen. (Wiegmann's Archiv, 1837. Bd. I. S. 312 ff. — Nov. Act. Acad. C. L. C. nat. curios. vol. XIX.) — Die neuen Einwürfe gegen meine Lehre von der Befruchtung, als Antwort auf Dr. Th. Hartig's Beiträge ꝛc. Leipzig 1844. 8. — Grundzüge der wissenschaftl. Botanik. II. (1846.) S. 354 bis 372. 3. Aufl. (1850.) S. 355—372.

[5]) Ueber die Befruchtung. (Bibliothèque universelle de Genève, Oktoberheft 1838.)

[6]) Physiolog. Botanik ꝛc.

[7]) Ueber die Bildung des Eichens ꝛc. Siehe oben Note 4.

mer für das männliche angesehene Organ als das weibliche betrachtet wissen wollte. Mehrere namhafte Botaniker traten alsbald auf seine Seite, so Wydler[1]), Gélèznoff[2]), Endlicher, Unger u. A. Als Gegner seiner Theorie traten dagegen Hartig[3]), Meyen und ganz besonders Amici[4]) auf. Amici behauptete im Jahre 1842, der Pollenschlauch platze im Knospenmunde und ergösse die Fovilla auf die Kernwarze; einige Jahre nachher änderte er diese Ansicht jedoch dahin ab, daß der Pollenschlauch durch den Knospenkern bis an den Embryosack vordringe und blos durch Berührung mit diesem das in demselben befindliche Keimbläschen befruchte. Die Untersuchungen Mohl's[5]), sowie die sehr sorgfältigen Beobachtungen Hofmeister's[6]) und

---

[1]) Ueber die Befruchtung ꝛc. Siehe oben S. 490. Note 5.

[2]) Ueber die Bildung des Embryo und über die Sexualität der Pflanzen. Petersburg 1843. (Auszug: Bot. Zeit. 1843, S. 841 ff.) — Sur l'embryogénie du Melèze. 1849. 2 tab.

[3]) Neue Theorie der Befruchtung der Pflanzen. Braunschweig 1842. 4. 1 Tafel. — Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen. Berlin 1843. 4.

[4]) Ueber die Befruchtung bei Cucurbita Pepo. Ein bei dem Congresse der italien. Naturforscher zu Padua 1842 gehaltener Vortrag. — Uebersetzung: Flora 1843, S. 359. — Ueber die Befruchtung der Orchideen. Eine bei dem Congresse der italien. Naturforscher zu Genua, im September 1846, vorgelesene Abhandlung. Eine Uebersetzung dieser Abhandlung von Facchini findet sich in Flora, 1847, Nro. 16, und eine solche von H. v. Mohl in Bot. Zeit. 1847, S. 364 ff., 381 ff.

[5]) Ueber die Entwicklung des Embryo von Orchis Morio. (Bot. Zeit. 1847. S. 465 ff.)

[6]) Untersuchungen des Vorganges bei der Befruchtung der Onothereen. (Bot. Zeit. 1847. S. 785 ff.) — Die Entstehung des Embryo der Phanerogamen. Leipzig 1849. 4. 14 Tafeln. — Recension der Schrift Gélèznoff's: „Sur l'embryogénie du Melèze. 1849." (In Flora 1850. S. 685 ff.) — Recension der Schrift von Schacht: „Entwicklungsgeschichte des Pflanzenembryo. Amsterdam 1850." (Flora 1851. S. 378 ff.) — Zur Entwicklungsgeschichte des Embryo der Personaten. (Flora 1851. No.

Tulasne's [1]) bestätigten diese Ansicht. Die beiden Letzteren wichen indessen in so weit von einander ab, als Tulasne behauptet hatte, die Ansicht Hofmeister's, daß die Keimbläschen immer vor der Befruchtung entständen, sei unrichtig, denn dieselben entständen bald vor, bald während, bald nach der Befruchtung; er wurde hierin durch die Beobachtungen Crüger's [2]) unterstützt. — In der allerneuesten Zeit hat die vorhin erwähnte Befruchtungstheorie Schleiden's an Schacht [3]) einen eifrigen Vertheidiger gefunden; da aber mehrere der ausgezeichnetsten Physiologen, namentlich Hofmeister und Mohl, seine Behauptungen für durchaus irrig erklärt haben, so ist bis jetzt noch die ganze Sache als unentschieden zu betrachten. Außer den Erwähnten haben aber auch Gärtner, Gasparrini [4]), K. Müller [5]), Griffith [6]), Knorz [7]), Duchartre [8]), Karsten [9]) u. A. über die Befruchtung der Pflanzen geschrieben.

29.) — Vergleichende Untersuchungen ꝛc. Leipzig 1851. (Ueber die Samenbildung der Coniferen. S. 126 — 138.)

[1]) Ueber die Befruchtung. (Compt. rendus. Tom. XXIV. [1847.] No. 24.)

[2]) Ueber Befruchtung bei den Orangen. (Bot. Zeit. 1851. S. 57 ff. 73 ff.)

[3]) Schacht, Entwicklungsgeschichte des Pflanzenembryo. Amsterdam 1850. 4. 36 Tafeln. — Physiolog. Bot. S. 405 — 421.

[4]) Ueber die Erzeugung des Embryo in den Samen der phanerogamischen Pflanzen. Eine der Versammlung italienischer Naturforscher zu Neapel 1846 vorgelegte Abhandlung. Eine Uebersetzung dieser Abhandlung findet sich in Flora 1847. No. 22.

[5]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Pflanzenembryo. (Bot. Zeit. 1847. S. 737 ff. 753 ff. 769 ff.)

[6]) Ueber die Entwicklung der Samenknospen bei Avicennia. (Annal. des sc. nat. Janvier 1847.)

[7]) Ueber die Entstehung des Embryo im Pflanzenei. (Bot. Zeit. 1848. S. 273 ff.)

[8]) Entwicklungsgeschichte der Blüthen und des Embryo der Nyctagineen. (Annal. des sc. nat. 1848. Maiheft.)

[9]) Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Loranthaceen. (Bot. Zeit. 1852.)

Ueber die Mißbildungen der Gewächse hatte schon am Ende der vorigen Periode Jäger [1]) seine Untersuchungen bekannt gemacht. Nach ihm beschäftigten sich G. Gallesio [2]), J. Ratzeburg [3]), Thom. Hopkirk [4]), G. Engelmann [5]), Moquin-Tandon [6]) und in der neuesten Zeit Wigand [7]), Morren [8]) und Röper [9]) mit diesem Gegenstande.

Ueber die Bastarderzeugung insbesondere schrieben Schiede [10]), Wiegmann [11]), Martens [12]), Bernhardi [13]),

---

[1]) Ueber die Mißbildungen der Gewächse. Stuttgart 1814. 8. 2 Taf.

[2]) Teorica della reproduzione vegetabile e l'arte di ottenere fiori doppi e nuove sorta di frutta, ossia ricerche sopra la natura e le cause delle varieta e delle monstruosita. Vienna 1815. 8.

[3]) Observationes ad Peleoriarum indolem definiendam spectantes. Berolini s. a. 8. 1 tab.

[4]) Flora anomala. A general view of the anomalies in the vegetable Kingdom. Glasgow and London 1817. 8. 11 tab.

[5]) De Antholysi prodromus. Cum 93 iconibus in tabulis V. lithogr. Francofurt. a. M. 1832. 8.

[6]) Elémens de tératologie végétale. Paris 1841. Deutsch: Mit Zusätzen von Dr. Schauer. Berlin 1842. 8.

[7]) Grundlegung der Pflanzenteratologie. Marburg 1850. 8.

[8]) Fuchsia et Lobelia, ou recueil d'observations de botanique etc. Bruxelles 1850 — 51. 2 Bde. 8. — Außerdem finden sich viele Abhandlungen über die Bildungsabweichungen von Morren in den Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1848 u. f. Jahrg. Die Jahrgänge 1850 — 1852 der Regensburger Flora enthalten Auszüge aus diesen Abhandlungen.

[9]) Abnorme Normalgestaltungen. (Bot. Zeit. 1852. S. 185 ff.) — Normales und Abnormes. (Bot. Zeit. 1852. S. 425 ff. S. 441 ff. S. 457 ff.)

[10]) De plantis hybridis sponte natis. Cassellis Cattorum 1825. 8.

[11]) Ueber die Bastarderzeugung im Pflanzenreiche. Gekrönte Preisschrift. Braunschweig 1828. 4. 1 Tafel.

[12]) Beobachtungen über Bastarde. (Bulletin de l'Acad. roy. de Bruxelles 1837.)

[13]) Bernhardi's Beobachtungen. (Otto und Dietrich, Gartenzeitung 1840.)

Regel[1]), Gärtner[2]) u. m. A. — Die Teratologie der Gewächse gehört indessen zu denjenigen Disciplinen der Botanik, welche noch am wenigsten beleuchtet sind.

Ebenso verhält es sich mit der Lehre von den Krankheiten der Pflanzen. Früher hatten Filippo Re[3]), H. Burdach, Alb. von Kalchberg[4]), Th. Hartig[5]) Untersuchungen in diesem Fache angestellt; in der neueren Zeit haben namentlich Meyen[6]), A. F. Wiegmann[7]), Pluskal[8]), Göppert[9]), E. Meyer[10]), von Mohl[11]),

---

[1]) Bemerkungen über Bastardfarrn. (Bot. Zeit. 1843. S. 537 ff.)

[2]) Ueber Bastarderzeugung im Pflanzenreiche. Stuttgart 1849. 8.

[3]) Saggio di nosologia vegetabile. Firenze 1807. 8. — Saggio teoretico-pratico sulle malattie delle piante. Venezia 1807. 8. — Ed. II. Milano 1817. 8.

[4]) Ueber die Natur, Entwicklungs- und Eintheilungsweise der Pflanzenauswüchse. Wien 1828. 8. 1 Schema.

[5]) Abhandlung über die Verwandlung der polykotyledonischen Pflanzenzelle in Pilz- und Schwammgebilde und der daraus hervorgehenden s. g. Fäulniß des Holzes. Berlin 1833. 8. 2 Tafeln.

[6]) Pflanzen-Pathologie, Lehre von dem kranken Leben und Bilden der Pflanzen. Nach dem Tode des Verfassers zum Druck besorgt von Nees von Esenbeck. Berlin 1841. 8. — Ueber die Entwicklung des Getreidebrandes in der Mayspflanze. (Wiegmann's Archiv f. N. 1837. Bd. II. S. 419.)

[7]) Die Krankheiten und krankhaften Mißbildungen der Gewächse. Braunschweig 1839. 8. 1 Tafel.

[8]) Die sämmtlichen bisher gekannten Krankheiten der Kartoffeln, mit besonderer Würdigung der belgischen Kartoffelseuche in den Jahren 1845 und 1846. Brünn 1847. 8.

[9]) Beobachtungen über das sogenannte Ueberwallen der Tannenstöcke für Botaniker und Forstmänner. Bonn 1842. 4. 3 Tafeln. — Ueber die Ueberwallung der Tannenstöcke. (Bot. Zeit. 1846. S. 505 ff.)

[10]) Das Ueberwallen abgehauener Baumstümpfe. (Preußische Provinzialblätter. Neue Folge 1843. Januarheft.)

[11]) Ueber den Vernarbungsprozeß bei den Pflanzen. (Bot. Zeit. 1849. S. 641 ff.)

Münter[1]), Unger[2]), Fresenius[3]) und v. A. Mittheilungen über verschiedene Krankheiten bekannt gemacht.

Die Lehre von der Metamorphose der Pflanzen hatte lange Zeit mit vielen Vorurtheilen zu kämpfen. Erst nachdem sich mehrere der bedeutendsten Botaniker günstig über Göthe's Ansichten ausgesprochen hatten, wurde die Morphologie einer größeren Beachtung gewürdigt. Namentlich verdankt sie dies den Bemühungen A. P. Decandolle's. Außer den schon früher, bei Gelegenheit der Lehre von den zusammengesetzten Organen, genannten Schriftstellern sind noch die Schriften von Franz Peter Cassel[4]), F. J. Schelver[5]), H. F. Link[6]) und P. J. F. Turpin[7]) hervorzuheben. Link's Ansichten widersprachen in mancher Beziehung der Göthe'schen Lehre; Turpin aber hat sich hier wie in andern Zweigen der Physiologie nicht selten durch phantasiereiche Fiktionen zu Irrthümern verleiten lassen. Auch Ernst Meyer[8]),

---

[1]) Sur la maladie des pommes de terre. (Compt. rendus de l'acad. des sciences 1845. Séance du 3 Novembre.)

[2]) Beiträge der in den Kartoffelkrankheiten vorkommenden Pilze und der Ursache ihres Entstehens. (Bot. Ztg. 1847. S. 305 ff.)

[3]) Kartoffelkrankheit und Kartoffelpilze. (Flora 1847. No. 1.)

[4]) Morphonomia botanica, sive observationes circa proportionem et evolutionem partium plantarum. Col. Agripp. 1820. 8. 1 tab.

[5]) Kritik der Lehre von den Geschlechtern der Pflanze. Heidelberg 1812. 8. Erste Fortsetzung. Das. 1814. 8. Zweite Fortsetzung. Karlsruhe 1823. 8. — Lebens- und Formgeschichte der Pflanzenwelt. Erster Band. Heidelberg 1822. 8.

[6]) Elementa philosophiae botan. Berolini 1824. 8.

[7]) Essai d'une iconographie élémentaire et philosophique des végétaux avec un texte explicatif. Paris 1820. 8. 2 tab. — Organographie végétale. (Mém. du mus. d'hist. nat. T. XIV. 1827. p. 15 — 67.)

[8]) Linnaea. 1832. Bd. 7. S. 403 u. f.

J. Röper [1]), G. Engelmann [2]), H. G. L. Reichenbach [3]), K. Ad. Agardh [4]) und H. v. Mohl [5]) haben zur Erweiterung der Lehre von der Metamorphose beigetragen. In England machte zuerst Gilbert T. Burnett [6]) Einiges über diese Lehre bekannt. Friedr. Ant. Wilh. Miquel [7]), Karl Fuhlrott [8]) und Albert Wigand [9]) stellten die Resultate der Metamorphosenlehre zusammen und gaben eine historische Uebersicht über die Entwicklung derselben. Daß die oben oft angeführten neueren Phytotomen und Physiologen die weitere Ausbildung der Morphologie in ihren Schriften sehr gefördert haben, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung.

---

[1]) Enumeratio Euphorbiarum etc. 1824. — Observationes aliquot in florum inflorescentiarumque naturam. (Linnaea Bd. 1. S. 433—466.) — De organis plantarum. Basileae 1828. 4. — De floribus et affinitatibus Balsaminearum. Basileae 1830. 8. 1 tab. (Linnaea Bd. IX.)

[2]) De antholysi prodromus. Francof. a. M. 1832. 8. 5 tab.

[3]) Botanik für Damen ꝛc.

[4]) Lärobok i Botanik. Första Afdelningen: Organografi. Malmo 1829—1830. 8. 4 tab. — Andra Afdelningen: Växt-Biologie. Malmo 1830—1832. 8. — Deutsch: Erste Abth. von L. Meyer. Kopenhagen 1831. 8. 4 Tafeln. Zweite Abth von F. C. H. Creplin. Greifswalde 1832. 8. 1 Tafel.

[5]) Ueber die Symmetrie der Pflanzen. Tübing. 1836. 8. — Beobachtung über die Umwandlung von Antheren in Carpelle. Tübing. 1836. 8. — Ueber die männlichen Blüthen der Coniferen. Tübing. 1837. 8. — Morphologische Betrachtungen über das Sporangium der mit Gefäßen versehenen Kryptogamen. Tübing. 1837. 8.

[6]) Bot. Literaturblatt der bot. Gesellsch. zu Regensburg. 1829. Bd. 2. S. 427.

[7]) Commentatio de organorum in vegetabilibus ortu et metamorphosi etc. praemio ornata. Lugd. Batav. 1833. 4. 2 tab.

[8]) Das Pflanzenreich und seine Metamorphose. Elberfeld 1838. 8.

[9]) Kritik und Geschichte der Lehre von der Metamorphose der Pflanze. Leipzig 1846. 8.

Außerordentlich groß ist die Anzahl der Schriften, welche über die Flora von fast allen Ländern Europa's während dieses Zeitraums erschienen sind.

Zunächst zu den Phytographen Deutschlands übergehend, erwähnen wir zuerst des trefflichen

Heinrich Friedrich Link,

Professor in Rostock, dann zu Breslau, zuletzt in Berlin, auch Direktor des botanischen Gartens daselbst, gest. 1850.

Fast um alle Zweige der Pflanzenkunde erwarb er sich große Verdienste. Hier reden wir nur von seinen pflanzenbeschreibenden Schriften [1]) und seinen Lehrbüchern [2]); denn

---

[1]) Sowohl allein als in Verbindung mit Friedrich Otto und Friedrich Klotzsch verfaßte er eine Anzahl Schriften über die Gewächse des Berliner Gartens. Dissertationes botanicae, quibus accedunt Primitiae horti botanici et Florae Rostockiensis etc. Suerin 1795. 4. — Enumeratio plantarum horti reg. botan. Berolinensis altera. Berol. 1821—1822. II voll. 8. — Icones plantarum selectarum horti regii botanici Berolinensis cum descriptionib. et colendi ratione. Fasc. I—X. Berol. 1820—1828. 4. 60 tab. col., und P. I. Fasc. I—VIII. Berol. 1828 (—1831). 4. 48 tab. col. — Ueber die Gattungen Melocactus und Echinocactus nebst Beschr. und Abbild. der im Königl. bot. Garten bei Berlin befindlichen Arten. Berlin 1827. 4. 26 Taf. — Hortus regius botanicus Berolinensis descriptus. Berol. 1827—1833. II voll. 8. — Icones plantar. rarior. horti reg. bot. Berolinensis. Berol. 1841—1844. 4. 126 tab. col. — Filicum species in horto regio botanico Berolinensi cultae. Berol. 1841. 8. — Abietinae horti reg. bot. Berolinens. cultae. Halae 1841. 8.

[2]) Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1807. 8. 6 Taf. Nachträge hierzu: Göttingen 1809—1812. 2 Hefte. 8. — Elementae philosophiae botanicae. Berol. 1824. 8. Ed. II. Ibid. 1837. II voll. 8. 4 tab. — Handbuch

seine anatomischen und physiologischen Forschungen sind bereits oben gewürdigt worden. Namentlich auf die Beschreibung der Kryptogamen wandte er seine Aufmerksamkeit, und insbesondere die Pilze wurden von ihm sehr sorgfältig behandelt; die Wissenschaft verdankt ihm Vieles in Beziehung auf die Eintheilung dieser Gewächse; mehrere neue Gattungen der Kryptogamen wurden zuerst von ihm aufgestellt.

Einer der würdigsten Veteranen unserer Wissenschaft ist

Christian Gottfried Nees von Esenbeck,

anfangs Professor zu Erlangen, später zu Bonn, zuletzt in Breslau, Präsident der kaiserl. Leopoldinischen Akademie der Naturforscher,

S. 309 schon aufgeführt. In dieser Periode sein erfolgreiches literarisches Wirken bis auf die neueste Zeit fortsetzend, bereicherte er den literarischen Schatz der Botanik durch eine große Reihe vorzüglicher Monographieen [1]), die er zum Theil

---

zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin 1829—1833. 3 Thle. 8. — Vorlesungen über die Kräuterkunde I, 1. 2. Berlin 1843—1845. 8. 3 Taf. — Einer besonderen Erwähnung verdienen seine Jahresberichte über die physiologische Botanik. Berlin 1842—1846. 4 Bdchn. 8.

[1]) Synopsis specierum generis Asterum herbacearum, praemissis nonnullis de Asteribus in genere, eorum structura et evolutioni naturali. Exercitatio quae praelectiones suas, die IV Calendas Maji inchoandas indicit et simul monographiam Asterum herbaceorum mox edendam commendat. Erlang. 1818. 4. — Ueber die bartmündigen Enzianarten. Erlang. 1818. 4. — Horae physicae Berolinenses collectae ex symbolis virorum doctorum H. Fr. Link, K. A. Rudolphi, F. Klug, Chr. Gottfr. Nees von Esenbeck, F. Otto, A. v. Chamisso, Chr. Fr. Hornschuch, D. Fr. Ludw. von Schlechtendal, Chr. G. Ehrenberg. Edi curavit Chr. Gottfr. Nees von Esenbeck. Bonnae 1820. Fol. 27 tab. — Agrosto-

allein, zum Theil in Verbindung mit anderen Forschern herausgab, nahm thätigen Antheil an der von Bluff und Fingerhut veranstalteten Flora von Deutschland, bearbeitete in Verbindung mit Chr. Friedr. Hornschuch und Jakob Sturm eine Beschreibung der Laubmoose Deutschlands und der Schweiz [1]), verfaßte eine Naturgeschichte der europäischen Lebermoose mit besonderer Berücksichtigung Schlesiens und des Riesengebirgs [2]) und beförderte außerdem den Fortschritt der deutschen Wissenschaft dadurch, daß er in Verbindung mit mehreren andern namhaften Gelehrten Robert Brown's Werke in deutscher Sprache bearbeitete. Was ihm die Lehre von der Metamorphose der Pflanzen verdankt, ist schon oben (S. 390) gesagt worden. Leider wurde dieser ehrwürdige Gelehrte, wie allgemein bekannt ist, in die politischen Händel der neuesten Zeit verwickelt. Sein Bruder Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck, gestorben als

---

logia brasiliensis auctore C. G. Nees von Esenbeck. Stuttg. et Tubing. 1829. 8. — Enumeratio plantarum cryptogamicarum Javae et insularum adjacentium, quas a Blumio et Reinwardtio collectas describi edique curavit. Fasc. prior. Hepaticas complectens. Vratislav. 1830. 8. — Genera et species Asterearum. Vratislaviae 1832. 8. — Systema Laurinarum. Berol. 1836. 8. Cum charta distributionem geographicam exhibens. — Kamptzia, novum arborum Myrtacearum genus. Vratislaviae ad Viadr. 1840. Fol. 2 tab. — Florae Africae australioris monographicae. I Gramineae. Glogaviae 1841. 8. — Ad socios literae etc. Adjecta est Lepida gathidis, generis ex Acanthacearum ordine illustratio monographica. Vratislaviae ad Viadr. 1841. 4.

[1]) Bryologia germanica. Nürnberg 1823—1831. II voll. 8. 43 tab. col.

[2]) Naturgeschichte der europäischen Lebermoose. Berlin und Breslau 1833—1838. 4 Bde. 8. 1 Taf. — Synopsis Hepaticarum. Conjunctis studiis scripserunt et edi curaverunt C. M. Gottsche, J. B. W. Lindenberg et Chr. Gottfr. Nees von Esenbeck. Hamburgi 1844. 8.

Professor zu Bonn im Jahre 1837, war ein bedeutender Kenner der Kryptogamen [1]). Seine Pflanzengattungen der Flora von Deutschland zeichnen sich durch ihre Gründlichkeit vor andern ähnlichen Werken aus [2]); von nicht geringerer Bedeutung sind seine Schriften über die Arzneigewächse, die er in Verbindung mit einigen Andern herausgab. [3])

Unter den Beschreibern der deutschen Flora ist der oben als Systematiker berührte Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach besonders hervorzuheben. Seine phytographischen Schriften sind sowohl wegen ihrer vortrefflichen Beschreibungen, als auch deshalb, weil darin viele neue Gattungen und Arten aufgestellt sind, bemerkenswerth [4]). Er war Mit-

---

[1]) De muscorum propagatione. Erlangae 1818. 4. 1 tab. col. — Das System der Pilze. Erste Abtheilung. Bonn 1837. gr. 8. 12 kolor. Taf.

[2]) Genera plantarum florae germanicae, iconibus et descriptionibus illustrata. Bonnae 1833—1845. Fasc. I—XXIV. 8. (480) tab. (Von Aloys Putterlick und Stephan Endlicher fortgesetzt.)

[3]) Plantae officinales. Samml. off. Pflanzen. Mit lithographirten Abbildungen von A. Henry und Beschreibungen von M. F. Weihe, J. W. Wolter und P. W. Funke. Fortgesetzt von Th. L. Nees von Esenbeck. Düsseldorf 1821—1833. 18 Hefte und 5 Supplementhefte. Fol. 552 kolor. Taf. — Beschreibung offizineller Pflanzen in Verbindung mit M. F. Weihe, J. W. Wolter und P. W. Funke. Mit besonderer Berücksichtigung der königl. preuß. Pharmacopoe. Düsseldorf 1829. gr. Fol. — Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. Düsseldorf 1830—1833. 3 Thle. 8. (Karl Heinrich Ebermaier arbeitete an diesem Handbuche mit.) — In Verbindung mit W. Sinning bearbeitete er auch die schön blühenden Gewächse. Düsseldorf 1825. 4. 100 Taf. Royal-Folio.

[4]) Die Vergißmeinnichtarten Deutschlands. Nürnb. 1822. 12. 17 kolor. Tafeln. — Icones florae germanicae et helveticae. Cent. I—X. Lipsiae 1834—1848. X voll. 4. 1036 tab. col. — Flora germanica excursoria, ex affinitate regni vegetabilis naturali disposita, sive principia synopseos plan-

arbeiter an Sturm's Flora von Deutschland, veranstaltete in Verbindung mit C. Schubert mehrere Sammlungen ge=

---

tarum in Germania terrisque in Europa media adjacentibus sponte nascentium cultarumque frequentius. Lipsiae 1830—1832. 12. 2 tab. — Florae germanicae clavis synonymica. Lipsiae 1833. 12. — Kupfersammlung zum praktischen deutschen Botanisirbuche. Erste und einzige Lieferung. Enthält: Keimung und Knospung und 294 Gattungen der deutschen Flora mit ihren Analysen. Leipzig 1836. 8. 12 Taf. — Der deutsche Botaniker. Erster Band: Das Herbarienbuch. Dresden und Leipzig 1841. 2 Abth. 8. — Dessen zweiter Band: Flora saxonica. Dresden u. Leipzig 1842. 8., 2. Ausg. 1844. 8. — Nicht minder bemerkenswerth sind seine Schriften, die von dem gesammten Gewächsreiche und den exotischen Pflanzen handeln: Iconographia botanica, seu Plantae criticae. Icones plantarum rariorum et minus rite cognitarum indigenarum exoticarumque, iconographia et supplementum, inprimis ad opera Willdenowii, Schkurii, Personii, Roemeri et Schultessii, delineatae et cum commentario succincto editae a H. G. Ludov. Reichenbach. Cent. I—X. Lipsiae 1823—1832. X voll. 4. 1000 tab. col. — Magazin der ästhetischen Botanik. Leipzig 1821—1826. 4. 96 kolor. Tafeln. — Taschenbuch für Gartenfreunde. Dresden 1827. 8. — Iconographia botanica exotica. Lipsiae 1827—1830. III voll. 4. 250 tab. col. — Conspectus regni vegetabilis per gradus naturales evoluti. Tentamen. P. I. Lipsiae 1828. 8. — Das Pflanzenreich in seinen natürlichen Klassen und Familien entwickelt und durch mehr als tausend in Kupfer gestochene übersichtliche bildliche Darstellungen. Leipzig 1834. 4. 1 tab. in fol. max. Erste Fortsetzung. Leipzig 1835. 4. — Flora exotica. Die Prachtpflanzen des Auslandes mit naturgetreuen Abbildungen ꝛc. Leipzig 1834—1836. 5 Bde. Fol. Mit 360 kolor. Tafeln. — Handbuch des natürlichen Pflanzensystems ꝛc. Dresden u. Leipzig 1837. 4. — Herbarien=Etiketten. Dresden 1841. Fol. max. — Auch verfaßte er eine Anzahl Monographieen: Uebersicht der Gattung Aconitum. Regensb. 1819. 8. — Monographia generis Aconiti, iconibus omnium specierum coloratis illustrata, latine et germanice elaborata. Lipsiae 1820. II voll. Fol. 19 tab. col. — Amoenitates botanicae Dresdenses. Dresdae 1820. 8. — Illustratio spe-

trockneter Gewächse und besorgte die neueren Auflagen von Mößler's Gewächskunde. [1])

Einer der würdigsten deutschen Botaniker war

Kurt Sprengel,

gestorben als Professor zu Halle im Jahre 1833.

In seinen zahlreichen Schriften, die zum Theil schon in der vorigen Periode angeführt worden sind, verbreitete er sich über fast alle Theile der Pflanzenkunde. In Beziehung auf seine Verdienste um die Phytographie ist namentlich hervorzuheben, daß er die 16. Ausgabe von Linné's Systema vegetabilium [2]) besorgte und mehrere treffliche Monographieen verfaßte [3]). In den Jahren 1804—1806 redigirte er die Gartenzeitung, gab in den Jahren 1818—1820 in Verbindung mit Adolph Heinrich Schrader und H. F. Link die

---

cierum Aconiti generis, additis Delphiniis quibusdam. Lipsiae 1823—1827. Fol. 72 tab. col. — Außer den oben genannten Lehrbüchern ist noch zu erwähnen: Katechismus der Botanik. Leipzig 1820. 8. 7 Taf. 2. Aufl. das. 1825. 8. 7 Taf. (ist fast um das Doppelte vermehrt.)

[1]) Dieses Werk erschien zuerst in zwei Bänden (8.) im Jahre 1815. Durch Reichenbach's Bearbeitung (Altona 1827—1829. Dritte Auflage, Altona 1833—1834. 3 Bände. 8.) wurde es ein sehr brauchbares Handbuch.

[2]) Caroli Linnaei Systema vegetabilium. Edit. XVI. curante Kurt Sprengel. Goettingae 1825—1828. IV voll. vel V partes. 8.

[3]) Außer den S. 314, Note 1, angeführten phytographischen Schriften sind zu erwähnen: Species Umbellifarum minus cognitae illustratae. Halae 1818. 4. 7 tab. — Novi proventus hortorum academicorum Halensis et Berolinensis. Centuria specierum minus cognitarum, quae vel per annum 1818 in horto Halensi et Berolinensi floruerunt, vel siccae missae fuerunt. Halae (1819). 8. — Narcissorum conspectus. s. l. 1820. 8.

Jahrbücher der Gewächskunde heraus [1]) und in den Jahren 1820—1822 edirte er die neuen Entdeckungen im ganzen Umfange des Pflanzenreichs [2]). Einzig in seiner Art steht er als Geschichtschreiber der Botanik da. Außer einigen kleineren historischen Abhandlungen [3]) verfaßte er eine vollständige Geschichte der Botanik [4]), ein sehr sorgfältig ausgearbeitetes, gediegenes Werk, das von der wissenschaftlichen Bildung und den Fachkenntnissen seines Verfassers das glänzendste Zeugniß ablegte. Auch die Lehrbücher [5]) Sprengel's waren zu ihrer Zeit sehr geschätzt.

Durch die Herausgabe der Zeitschrift **Linnaea** [6]) rühmlichst bekannt ist Dietrich Heinrich von Schlechtendal, Professor zu Berlin, dann zu Halle. In derselben hat er viele von ihm selbst verfaßte vortreffliche Abhandlungen bekannt gemacht; außerdem aber bewies er sich auch durch seine Flora von Berlin und einige Monographieen [7]) als tüchtiger Phytograph.

---

[1]) Berlin. 3 Hefte. 8.

[2]) Leipzig. 8. 3 voll.

[3]) Antiquitatum botanicarum specimen primum. Lipsiae 1798. 4. 2 tab. — Dissertatio de germanis rei herbariae patribus. München 1813. 4. — De frumentorum maxime Secales antiquitatibus. Halae 1816. 4.

[4]) Geschichte der Botanik. Neu bearbeitet. Altenburg und Leipzig 1817—1818. 2 Thle. 8. 8 kolor. Tafeln. — Er übersetzte auch Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse. Altona 1822. 2 Thle. 8.

[5]) Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. Siehe die oben citirte Note. — Kurt Sprengel und A. P. Decandolle, Grundzüge der wissenschaftlichen Pflanzenkunde. Leipzig 1820. 8. 8 Tafeln. — Seine akademischen Schriften wurden von Julius Rosenbaum (Leipzig 1844. 4.) herausgegeben.

[6]) Linnaea. Ein Journal für die Botanik im ganzen Umfange. Band I—IX. Berlin 1826—1834, dann Halle 1835—1851. XXIV voll. 8. — In Verbindung mit H. von Mohl gibt derselbe die botanische Zeitung heraus. Berlin 1843—1853. 4.

[7]) Animadversiones botanicae in Ranunculeas Candollii.

Zu den tüchtigsten Floristen Deutschlands gehört

Wilhelm Daniel Joseph Koch,

früher Bezirksarzt zu Kaiserslautern, gestorben als Professor und Director des botanischen Gartens zu Erlangen im Jahre 1849.

Er bearbeitete in Verbindung mit Franz Karl Mertens die dritte Ausgabe von Röhling's Flora von Deutschland [1]), verfaßte eine synoptische Flora von Deutschland und der Schweiz [2]), ein Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora [3]), lieferte Beiträge zu Sturm's Flora und schrieb mehrere Monographieen [4]) und viele werthvolle Abhandlungen. — Kurz nach Koch's synoptischer Flora gab Martin

---

Berol. 1819—1820. 4. 6 tab. — Erineum Pers. Regensburg 1821. 4. — Adumbrationes plantarum (Filices capenses) fasc. I—V. Berolini 1825 (—1832). 4. 30 tab. — D. F. L. von Schlechtendal und B. C. Bouche, Ueber die wilde Kartoffel (Papa cimarron) von Mexiko. Berlin 1833. 4. 1 Tafel, u. m. a.

[1]) Deutschlands Flora. Bremen 1796. 8. 2. Aufl. Frankfurt a. M. 1812—1813. 3 Bde. 8. — 3. Aufl. Deutschlands Flora nach einem veränderten und erweiterten Plane bearbeitet von Franz Karl Mertens und Wilhelm Daniel Joseph Koch. Frankfurt a. M. 1823—1839. 5 Bde. 8.

[2]) Synopsis Florae germanicae et helveticae, exhibens stirpes phanerogamas rite cognitas, quae in Germania, Helvetia, Borussia et Istria sponte crescunt atque in hominum usum copiosius coluntur, secundum systema Candolleanum digestas, praemissa generum dispositione, secundum classes et ordines systematis Linnaeani conscripta. Francofurti ad Moen. 1837—1838. 8. Ed. 2. Lipsiae 1843—1845. 8. — Deutsch: Frankfurt a. M. 1837—1838. 8. 2. Aufl. Leipzig 1846—1847. 8.

[3]) Leipzig 1844. 8. 2. Aufl. Leipzig 1848. 8. 3. Aufl. das. 1853. 8.

[4]) De Salicibus europaeis commentatio. Erlangae 1828. 8. — De plantis labiatis. Erlangae 1833. 4.

Balduin Kittel, Professor am Lyceum und Rector der Gewerbschule zu Aschaffenburg, sein Taschenbuch der Flora Deutschlands heraus [1]). — Die synoptische Flora Deutschlands von M. J. Bluff und C. A. Fingerhut gehört ebenfalls zu den besseren Werken dieser Art [2]). An der ersten Abtheilung derselben, welche die Phanerogamen enthält, betheiligten sich die Brüder Nees von Esenbeck. Die zweite Abtheilung derselben, die Kryptogamen, verfaßte Fr. Wilh. Wallroth, Kreisphysikus zu Nordhausen am Harz, der auch wegen verschiedener anderer tüchtiger Werke [3]) zu nennen ist. — Friedrich Hornschuch, Professor zu Greifswalde, begann in Verbindung mit C. G. Nees von Esenbeck und Sturm eine Beschreibung der deutschen und schweizerischen Laubmoose herauszugeben [4]), lieferte auch in Zeitschriften viele, insbesondere die Mooskunde bereichernde Abhandlungen und beschrieb die Entdeckungen einer botanischen Excursion, welche er in Gesellschaft D. H. Hoppe's an die Küsten des

---

[1]) Nürnberg 1837. 12. 2. Aufl. Nürnberg 1844. 8.

[2]) Compendium Florae germanicae. Norimbergae 1821 — 1833. IV tom. 12. — Edit. II. Ibid. 1836 — 1838. II voll. 12.

[3]) Orobanches generis Diaskeue. Ad Car. Mertensium epistola. Francofurti ad Moen. 1825. 8. — Naturgeschichte der Flechten. Frankfurt a. M. 1825 — 1827. 2 Bde. 8. — Rosae plantarum generis historia succincta, in qua Rosarum species tum suae terrae proventu tum in hortis natas suppositicias secundum normas naturales ad stirpium bessestres primitivos revocat inque speciminum ratorum fidem rhodologorum et rhodophilorum captui accommodat. Nordhusae 1828. 8. — Naturgeschichte der Säulchenflechten. Naumburg 1829. 8. — Beiträge zur Botanik. Eine Sammlung monographischer Abhandlungen über besonders schwierige Gewächsgattungen der Flora Deutschlands. Band I. Heft 1 u. 2. Leipzig 1842 — 1844. gr. 8. 3 kolor. Taf. — Seine Schriften über die Floren einzelner Gegenden werden an den betreffenden Stellen angeführt werden.

[4]) Siehe oben S. 499, Note 1.

adriatischen Meeres, nach Krain, Kärnthen, Tyrol, Salzburg, Baiern und Böhmen unternommen hatte.[1])

Außer den vorhin genannten Bearbeitern der Flora von Deutschland nennen wir noch folgende: J. B. Wilbrand schrieb eine Uebersicht der Vegetation Deutschlands[2]); über Deutschland und die Schweiz schrieben Ernst Gottl. Steudel und Chr. Fr. Hochstetter[3]), Gustav und Friedrich Lorinser[4]); über Deutschland überhaupt und die angränzenden Länder J. L. E. Ayé-Lallemant[5]), David Nathanael Friedrich Dietrich[6]), Johann Wilhelm Meigen[7]), Johann Rudolph Lincke[8]), A. W. Roth[9]), Herold[10]), E. Brandes[11]) und Wilhelm Ludwig Petermann[12]). J. J. F. Arendt verfaßte eine tabellarische Uebersicht der Flora von Mittel- und Norddeutschland[13]); auch Ernst Berger[14]) und Joh.

---

[1]) Regensburg 1818. 8. 1 kolor. Taf.
[2]) Regensburg 1824. 8.
[3]) Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaeque. Stuttgartiae 1826. 8.
[4]) Taschenbuch der Flora Deutschlands und der Schweiz. Wien 1847. 8.
[5]) De plantis quibusdam Germaniae australis. Berol. 1829. 4.
[6]) Deutschlands Flora. Jena 1833—1842. gr. 8.
[7]) Deutschlands Flora. Essen 1836—1842. 8.
[8]) Deutschlands Flora. Leipzig 1840—1847. 8.
[9]) Enumeratio plantarum phaenogamarum in Germania sponte nascentium. Pars prima. Sectio prior. Classes I—V. Lipsiae 1827. 8. — Manuale botanicum peregrinationibus botanicis accommodatum, sive Prodromus enumerationis plantar. phanerogamar. in Germania sponte nascentium. Fasc. I—III. Lipsiae 1830. 8.
[10]) Taschenbuch der deutschen Flora. Nordhausen 1845. 8.
[11]) Die Flora Deutschlands und der angränzenden Länder. Stolberg 1846. 12.
[12]) Deutschlands Flora. Leipzig 1846—1849. 4.
[13]) Osnabrück 1831. Fol.
[14]) Catalogus herbarii. Würzburg 1841—1846. 12.

Heinrich Dierbach[1]) lieferten Beiträge zur Flora dieses Landes. Ueber Frankreich und Deutschland schrieb Friedrich Wilhelm Schultz[2]); Wilhelm Piper gab ein Taschenbuch der Flora Norddeutschlands heraus[3]); C. Heß schrieb eine Flora des germanischen Tieflandes[4]) und Adalbert Schnizlein eine Flora von Baiern, Würtemberg und Baden[5]). Die seit 1842 von Schnizlein[6]) herausgegebenen Abbildungen aller natürlichen Familien des Gewächsreiches gehören zu den besten Arbeiten dieser Art, welche in neuerer Zeit erschienen sind. Die schon früher erwähnten Genera plantarum von St. Endlicher[7]) enthalten eine gediegene und vollständige Darstellung der Gattungscharaktere. Große Anerkennung erlangte auch das von diesem Gelehrten in Gemeinschaft mit Franz Unger herausgegebene Lehrbuch der Botanik.[8])

Eine ausführliche Flora von Oesterreich lieferte der S. 302 schon erwähnte Nicolaus Thomas Host[9]). Ein

---

[1]) Beiträge zur Flora Deutschlands. Heidelberg 1825—1833. 8.

[2]) Flora Galliae et Germaniae exsiccata. Cent. I—IV. Bitsche 1836—1840. Fol. Cent. V—X. Das. 1841—1847. 8.

[3]) Malchin 1846. 8.

[4]) Enthalten in dessen „Pflanzenkunde." Berlin 1846. 8.

[5]) Erlangen 1847. 8.

[6]) Iconographia familiarum naturalium regni vegetabilis. Abbildungg. aller natürl. Familien des Gewächsreichs. Fasc. 1—8. gr. 4. 160 halb kolor. Taf. Bonn 1842—1852.

[7]) Genera plantarum. Accedunt supplementa tria. Vindobonae 1836—1843. 4. — Iconographia generum plantar. Vindobonae 1838. 4. 125 tab. — Enchiridion botanicum exhibens classes et ordines plantarum; accedit nomenclator generum et officinalium vel usualium indicatio. Lipsiae 1841. 8. — Die Medicinalpflanzen der österr. Pharmacopoe. Wien 1842. 8.

[8]) St. L. Endlicher u. Franz Unger, Grundzüge der Botanik. Wien 1843. 8. 1 mappa.

[9]) Flora austriaca. Viennae 1827—1831. 2 voll. 8.

Verzeichniß der Gewächse Unteröſterreichs verfaßte Georg Dolliner[1]), und F. Welwitſch[2]) gab eine Ueberſicht der Gallert-Tange dieſes Landes. Eine Flora von Oberöſterreich bearbeitete Fr. S. Sailer[3]), der auch die um Linz wachſenden Pflanzen beſchrieb[4]). Die Flora von Wien wurde von A. Neilreich[5]) und Karl Joſeph Kreutzer[6]) beſchrieben. Der Letztere gab auch eine Darſtellung der Giftgewächſe Oeſterreichs[7]), der eßbaren Schwämme[8]) und ſtellte einen Blüthenkalender von Mitteleuropa auf[9]). J. E. Pazzelt[10]) beſchrieb die um Wien wildwachſenden Thalamifloren.

Mit der Flora Steiermark's beſchäftigten ſich K. J. Maly[11]), der auch über die deutſchen Arzneigewächſe ſchrieb[12]), und J. N. Gebhard[13]), mit der Krain's Andreas Fleiſchmann[14]); einen Conſpectus der iſtriſchen ökonomiſchen Flora gab B. Biaſoletti.[15])

---

[1]) Enumeratio plantarum in Austria inferiori. Vindobonae 1842. 8.

[2]) Synopsis Nostochinearum Austriae inferioris. Wien 1836. 8.

[3]) Die Flora Oberöſterreichs. Linz 1841. 2 Bde. 8.

[4]) Flora der Linzer Gegend ꝛc. Linz 1844. 8.

[5]) Flora von Wien. Wien 1846. gr. 8.

[6]) Prodromus Florae Vindobon. Wien 1840. 8. — Blüthen-Kalender u. ſyſtematiſch geordnete Aufzählung der Pflanzen in den Umgebungen Wiens. Wien 1840. 12.

[7]) Wien 1838. 8.

[8]) Wien 1839. 8. 8 kolor. Taf.

[9]) Anthochronologion plantar. Europae mediae. Wien 1840. 12.

[10]) Wien 1842. 8.

[11]) Flora styriaca. Grätz 1838. gr. 12.

[12]) Grätz 1837. 8.

[13]) Verzeichniß der von dem Jahre 1804 bis 1819 auf meinen botaniſchen Reiſen durch u. in der Steyermark ſelbſt beobachteten, geſammelten und, bis auf wenige, bereits in meinen Centurien getrocknet gelieferten Pflanzen; mit Angabe ihrer Standorte, Blüthezeit ꝛc. Grätz 1821. 12.

[14]) Ueberſicht der Flora Krain's. Laibach 1844. 8.

[15]) Wien 1840. 4. (Pittoreskes Oeſterreich. Nro. 13. Iſtrien.)

Die Flora von Mähren und österreichisch Schlesien untersuchten Rudolph Rohrer und August Mayer [1]; die Phanerogamen des ersteren Landes wurden auch von J. C. Schlosser [2] beschrieben.

Die Gebrüder Joh. Swatopluk und Karl Bořiwog Presl zu Prag bearbeiteten gemeinschaftlich eine cechische Flora [3]; der Letztere verfaßte auch mehrere werthvolle monographische Arbeiten [4]; seine Schriften, welche ausschließlich

---

[1]) Vorarbeiten zu einer Flora des Mährischen Gouvernements. Brünn 1835. 8.

[2]) Anleitung, die im Mährischen Gouvernement wildwachsenden u. am häufigsten cultivirten phanerogamen Pflanzen nach der analytischen Methode durch eigene Untersuchungen zu bestimmen. Brünn 1843. 8.

[3]) Prag 1819. 8.

[4]) Bemerkungen über den Bau der Blumen der Balsamineen. Prag 1836. 8. 1 Taf. — Beschreibung zweier neuen böhmischen Arten der Gattung Asplenium. Prag 1836. 8. 1 Tafel. — Prodromus monographiae Lobeliaceorum. Pragae 1836. 8. — Tentamen pteridographiae, seu genera filicacearum praesertim juxta venarum decursum et distributionem exposita. Pragae 1836. 8. — Hymenophyllaceae. Eine botan. Abhandl. Prag 1842. 4. 12 Taf. — Supplementum tentaminis pteridographiae, continens genera et species ordinum dictorum Marattiaceae, Ophioglossaceae, Osmundaceae, Schizaeaceae et Lygodiaceae. Pragae 1845. 4. — Er schrieb auch: Symbolae botanicae etc. Pragae 1832—1833. II voll. (7 fasc.) Fol. 70 tab. — Repertorium botanicae systematicae. Excerpta e scriptoribus botanicis, continentia diagnoses generum et specierum novarum aut melius distinctarum, indicationes iconum, generum et specierum jam cognitarum et adnotationes succinctas botanicam systematicam spectantes, sistentia supplementum continuum Prodromi systematis naturalis Candollei, systematis vegetabilium Schultesii et Sprengelii. Vol. I. Pragae 1834. 8. — Vermischte botanische Aufsätze. s. l. et a. 1 tab.

über ausländische Pflanzen handeln, werden später angeführt werden.

Die Flora Böhmens beschrieb V. F. Kosteletzky [1]), Professor in Prag; er ist außerdem der Verfasser des vollständigsten Werkes über die offizinellen Pflanzen [2]). — W. B. Seidl, P. M. Opiz, der sich auch durch andere botanische Arbeiten [3]) bekannt machte, Franz Xaver Fieber und Graf F. von Berchtold gaben eine ökonomisch-technische Flora [4]) von Böhmen heraus. A. Ortmann [5]) und der oben erwähnte K. B. Presl [6]) beschrieben die um Karlsbad vorkommenden Gewächse. Die Pflanzen und Gebirgsarten zu Marienbad untersuchten Friedrich August, damals Mitregent von Sachsen, und Joh. Wolfgang von Göthe, deren Forschungen Karl Joseph Heidler vervollständigt herausgab [7]). Auch der Graf Kaspar von Stern-

---

[1]) Clavis analytica in Floram Bohemiae phanerogamicam. Prag 1824. 8.

[2]) Allgemeine medicinisch-pharmaceutische Flora. Prag 1831—1836. 6 Bde. 8.

[3]) Deutschlands kryptogam. Gewächse. Anhang zur Flora Deutschlands von Röhling. Prag 1816. 8. — Böheims phanerogamische u. kryptogamische Gewächse. Prag 1823. 8. — Die Pelargonien ꝛc. Als Auszug aus Decandolle's Prodromus systematis naturalis ins Deutsche übertragen. Prag 1825. 8. min.

[4]) Prag 1836—1841. 3 Thle. 8. Ein besonderer Auszug daraus ist: Die Rubiaceen Böheims ꝛc. Prag 1838. 8.

[5]) Leopold Fleckles, Karlsbad, seine Gesundbrunnen u. Mineralbäder in geschichtlicher, topographischer, naturhistorischer und medicinischer Hinsicht dargestellt. Stuttg. 1838. 8. 1 Tafel. Enthält eine Flora von Karlsbad von A. Ortmann.

[6]) John de Carro. Essay on the mineral waters of Carlsbad for physicians and patients. With observations on the microscopic animalcules about the hot springs of Carlsbad by A. J. C. Corda, and a Flora of Carlsbad by C. B. Presl. Prague 1835. 12. 6 tab.

[7]) Prag 1837. 8. 5 Taf.

berg [1]) machte Einiges über die böhmische Flora bekannt. Unter den übrigen böhmischen Botanikern ist vornehmlich Aug. Jos. C. Corda, Kustos der zoologischen Abtheilung des böhmischen Kabinettes zu Prag, wegen seines Werkes über die europäischen Schimmelbildungen, verschiedener Monographieen, insbesondere seiner Bemühungen um die Erweiterung der Kenntniß von den Lebermoosen und Pilzen hervorzuheben [2]). Auch Ignaz Friedr. Tausch [3]) und J. V. v. Krombholz [4]), Professoren zu Prag, verschafften sich durch ihre Schriften Anerkennung.

Die Pflanzen Galiziens beschrieben der österreichische

---

[1]) Ueber einige Eigenthümlichkeiten der böhmischen Flora und die klimatische Verbreitung der Pflanzen der Vor- und Jetztwelt. 2. Ausg. Regensburg 1829. 8.

[2]) Prachtflora europäischer Schimmelbildungen. Leipzig u. Dresden 1839. Fol. 25 kol. Taf. — Monographia Rhizospermarum et Hepaticorum. Erstes Heft. Prag 1829. 4. 6 Taf. — Genera Hepaticarum. s. a. 8. (Abgedr. aus Ph. M. Opiz' Beiträge zur Naturgeschichte, S. 643—655.) — Icones fungorum hucusque cognitorum. Pragae 1837—1842. V voll. Fol. 44 tab. — Anleitung zum Studium der Mykologie, nebst kritischer Beschreibung aller bekannten Gattungen und einer kurzen Geschichte der Systematik. Prag 1842. 8. 8 Taf. — Auch lieferte er viele Abhandlungen in Zeitschriften.

[3]) Index plantarum, quae in horto excellentissimi Comitis Josephi Malabaila de Canal coluntur. Prag. 1821. 4. — Hortus Canalius, seu plantar. rariorum, quae in horto botanico illustr. ac excell. J. M. Com. de Canal coluntur, icones et descriptiones. Tom. prim. Decas I. Pragae 1823. Fol. 10 tab. col. — Außerdem verfaßte er verschiedene Monographieen.

[4]) Conspectus fungorum esculentorum, qui per decursum anni 1820 Pragae publice vendebantur. Prag 1821. 8. — Naturgetreue Abbild. u. Beschreibungen der eßbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme. Prag 1831—1847. 10 Hefte. Fol. 78 kol. Taf.

Militärarzt Fr. Herbig [1]) und Alexander Zawadsky [2]), Professor in Lemberg, der auch eine Flora der Umgegend dieser Stadt lieferte.[3])

Auch Ungarn wurde in botanischer Hinsicht mehrfach untersucht, so von Jos. Sadler, Professor in Pesth, der außer seiner Flora von Pesth und Ofen eine Beschreibung seltener Pflanzen Ungarns, Kroatiens und Siebenbürgens, sowie auch einige Monographieen über die Farrn veröffentlichte [4]), Anton Rochel [5]), der in den Karpathen botanisirte und das Banat bereiste, und Adolph Franz Lang [6]).

---

[1]) Additamentum ad Floram Galliciae. Leopoli 1831. 8. 1 tab. — Selectus plantarum rariorum Galliciae et Bucovinae. Czernovicii 1836. 4.

[2]) Enumeratio plantarum Galliciae et Bucovinae. Breslau 1835. 8.

[3]) Flora der Stadt Lemberg. Lemberg 1836. 8.

[4]) Verzeichniß der um Pesth u. Ofen wildwachsenden phanerogamischen Gewächse, mit Angabe ihrer Standorte und Blüthezeit. Pesth 1818. 8. — Descriptio plantarum epiphyllospermarum Hungariae et provinciarum adnexarum atque Transsylvaniae indigenarum. Pesthini 1820. 8. — De Stipa noxa. Pesthini 1825. 8. — Deutsch: das. 1825. 8. — Flora Comitatus Pesthinensis. Pesthini 1825—1826. II voll. 8. — Ed. II. Flora Comitatus Pesthinensis in uno volumine comprehensa. Pesthini 1840. 8. — De Filicibus veris Hungariae, Transsylvaniae, Croatiae et Litoralis hungarici. Budae 1830. 8.

[5]) Pflanzenumrisse aus dem südöstlichen Karpath des Banats. Erste Lieferung. Mit 82 Abbild. in natürl. Größe ꝛc. Wien 1820. Fol. 1 Taf. — Naturhistorische Miscellen über den nordwestlichen Karpath in Oberungarn. Pesth 1821. 8. 1 geogr. Karte. — Plantae Banatus rariores, iconibus et descriptionibus illustratae. Pesthini 1828. Fol. 42 tab. — Botanische Reise in das Bannat im Jahr 1835, nebst Gelegenheitsbemerkungen u. einem Verzeichniß aller bis zur Stunde daselbst vorgefundenen wildwachsenden phanerogamen Pflanzen ꝛc. Pesth 1838. 8. 1 Taf.

[6]) Enumeratio plantarum in Hungaria sponte nascentium, quas in usum botanicorum legit. Pesthini 1822. 8.

Michael Sadler schrieb über die Weidenarten Ungarns [1]). Besonders auszuzeichnen ist Stephan Endlicher's Flora von Presburg [2]). C. N. Neudtvich zeichnete die um Fünfkirchen in der Baranwer Gespannschaft wildwachsenden Pflanzen auf.[3])

Zu Baumgartens S. 306 erwähnten Flora von Siebenbürgen wurden von dem Klausenburger Professor Samuel Brassai Zusätze geliefert.[4])

Das vollständigste Werk über die Flora Dalmatiens verfaßte Rob. de Visiani.[5])

Die Flora von Baiern wurde auch in der neueren Zeit fleißig untersucht. Joseph Gerhard Zuccarini edirte eine Flora von München und schrieb über den botanischen Garten daselbst; auch verfaßte er einige Schriften über Deutschlands, und namentlich Baierns Gewächse im Allgemeinen [6]); seine Schriften über ausländische Gewächse werden später angeführt werden. Die um Regensburg vorkommenden Gewächse beschrieb Emmanuel Fürnrohr [7]); Charles Jeunet Duval beschäftigte sich insbesondere mit den Farrenkräutern, Laubmoosen und Flechten dieser Gegend und verfaßte eine

---

[1]) Synopsis Salicum Hungariae. Pesthini 1831. 8.

[2]) Flora Posoniensis. Posonii 1830. 8. 1 tab. col.

[3]) Dissertatio exhibens enumerationem plantarum in territorio Quinque-ecclesiensi sponte crescentium etc. Budae 1836. 8. 2 tab.

[4]) Allgemeine botanische Zeitung 1838. Bd. 1. S. 305.

[5]) Flora dalmatica. Lipsiae 1840—1851. III voll. 4. 36 tab. col.

[6]) Flora der Gegend um München. T. I. Phanerogamen. (Cl. I—XI.) München 1829. 8. — Charakteristik der deutschen Holzgewächse im blattlosen Zustande. Mit Abbild. von Sebast. Minsinger. München 1829—1831. 2 Hefte. 4. 18 kolor. Taf. — Ueber die Vegetationsgruppen in Baiern. München 1833. 4. — Leichtfaßlicher Unterricht in der Pflanzenkunde. München 1834. 8.

[7]) Flora Ratisbonensis. Regensburg 1839. 8. 2 tab. et 1 mappa geogn. col. — Nachträge und Berichtigungen hierzu. Regensb. 1845. 4.

Flora von Irlbach [1]). — Johann Wilhelm von Alten lieferte Vorarbeiten zu einer Flora von Augsburg [2]); die Nürnbergische Flora beschrieb Johann Samuel Wintersschmidt [3]); Johann Wilhelm Sturm und Adalbert Schnizlein verzeichneten die Phanerogamen und kryptogamischen Gefäßpflanzen der Umgegend von Nürnberg und Erlangen [4]). Leopold Reuß stellte die Gewächse des Unterdonaukreises zusammen und verfaßte auch noch eine besondere Flora von Passau [5]). Der um die Kenntniß der ausländischen Gewächse so verdiente und auch oben schon als Systematiker aufgeführte Karl Friedrich Philipp von Martius bearbeitete die Kryptogamenflora von Erlangen und gab mehrere Beschreibungen des botanischen Gartens zu München heraus; auch verfaßte er eine Reihe tüchtiger Monographieen und eine Uebersicht des gesammten Gewächsreichs [6]). Die um Ingolstadt wildwachsenden Phanerogamen zählte L. F. Strehler [7]) auf. Philipp Hepp, Arzt zu Neustadt an

---

[1]) Systematisches Verzeichniß derjenigen Farrenkräuter, Afterfarrenkräuter und Laubmoose, so bei Regensburg wachsen. Nürnberg 1806. 8. — Systematisches Verzeichniß derjenigen Flechten, welche um Regensburg wild wachsen ꝛc. Nürnberg u. Altdorf 1808. 8. — Flora von Irlbach. Regensburg 1823. 8.

[2]) Augsburgische Blumenlese. Augsburg 1822. 8.

[3]) Nürnbergische Flora. Nürnberg 1818—1821. 8. 1. u. 2. Bd. und 3. Bandes 1. Heft. 108 Taf.

[4]) Erlangen u. Leipzig 1847. 8.

[5]) Passau 1831. 8. — Flora von Passau. Passau 1838. 12.

[6]) Flora cryptogamica Erlangensis. Norimbergae 1817. 8. 6 tab. pro parte col. — Hortus botanicus Regiae Academiae Monacensis. Monachii 1825. 4. 2 tab. — K. Fr. Ph. von Martius et Fr. von Paula Schrank, Hortus regius Monacensis. München u. Leipzig 1829. 8. — Amoenitates botanicae Monacenses. Frankfurt a. M. 1829—1831. Fasc. I—IV. 4. 16 tab. col. — Uebersicht der Klassen, Ordnungen und Familien des Gewächsreichs ꝛc. Nürnberg 1835. 8.

[7]) Uebersicht der um Ingolstadt wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen. Ingolstadt (1841). 4.

der Haardt, beschrieb die Flechten der Gegend um Würzburg [1]). Stephan Behlen, Forstmeister in Aschaffenburg, edirte mehrere forstbotanische Werke und beschrieb namentlich auch die Flora des Spessart [2]). Franz Gerhard Eschweiler, Professor zu Regensburg, gestorben 1833, redigirte in den Jahren 1828—1831 (Nürnberg 8.) die botanischen Literaturblätter und verfaßte einige monographische Arbeiten über die Rhizomorphen und Flechten [3]). Die Flora der Rheinpfalz wurde von C. Petif [4]), K. König [5]) und Karl Heinrich Schultz [6]) aus Zweibrücken beschrieben.

Die Flora von Würtemberg beschrieben Gustav Schübler, Professor zu Tübingen, gestorben 1834, und Georg von Martens [7]); der Erstere untersuchte auch die

---

[1]) Lichenenflora von Würzburg. Mainz 1824. 8. 1 Tafel.

[2]) Der Spessart. Versuch einer Topographie dieser Waldgegend ꝛc. Leipzig 1823—1827. III voll. 8. (Im 1. Bande S. 78—138 findet sich die Flora des Spessart.) — Lehrbuch der beschreibenden Forstbotanik. Frankfurt a. M. 1824. 8. — Botanisches Handbuch oder Diagnostik der einheimischen und der vorzüglichsten in Deutschland im Freien fortkommenden Forstgewächse, mit besonderer Hinweisung auf den Schönbusch bei Aschaffenburg. Bamberg 1824. 8.

[3]) De fructificatione generis Rhizomorphae commentatio. Accedit novum genus Hyphomycetum. Elberfeldiae 1822. 4. 1 tab. — Systema Lichenum, genera exhibens rite distincta pluribus novis adaucta. Norimbergae 1824. 4. 1 tab.

[4]) Enumeratio plantarum in ditione Florae Palatinatus sponte crescentium. Post Pollichium, Kochium et Zizium denuo recensuit auxitque. Pars phanerogamica. Biponti 1830. 8.

[5]) Der botanische Führer durch die Rheinpfalz ꝛc. Mannheim 1841. 8.

[6]) Analysis Cichoriacearum Palatinatus secundum systema articulatum. Landau 1841. 8.

[7]) Gust. Schübler u. Gg. v. Martens, Flora von Würtemberg. Tübingen 1834. 8. 1 mappa geograph.

Pflanzen der Gegend von Tübingen [1]) und verfaßte außerdem eine große Anzahl namentlich pflanzenphysiologischer Abhandlungen, welche zum Theil schon früher angeführt worden sind. Eduard Schmidlin [2]) beschrieb die Flora von Stuttgart, A. Schabel die von Ellwangen [3]), und F. Valet zählte die Phanerogamen in der Umgegend von Ulm auf [4]). Ein Supplement zu der würtembergischen Flora von Schübler und Martens wurde von Wilibald Lechler [5]) geliefert.

Unter den badischen Phytographen sind zu nennen: Friedr. Wilh. Ludw. Succow, wegen seiner Flora von Mannheim [6]), Joseph Frank wegen seiner Flora von Rastatt [7]), und Johann Heinrich Dierbach, der die um Heidelberg vorkommenden Gewächse beschrieb [8]) und überdies einige Werke über die Materia medica, über die Gewächse Deutschlands überhaupt (siehe oben S. 507) und die Geschichte der Botanik herausgab [9]). Fridol. Karl Leo-

---

[1]) Systematisches Verzeichniß der wildwachsenden phanerogamen Pflanzen um Tübingen. (Beilage zu Dr. Eisenbach's Geschichte von Tübingen.) Tübingen 1822. 8.

[2]) Flora von Stuttgart. Stuttgart 1832. 12.

[3]) Flora von Ellwangen. Stuttgart 1837. 8.

[4]) Uebersicht der in der Umgegend von Ulm wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen nebst Angabe der Standorte und Blüthezeit. Ulm 1847. 8.

[5]) Supplement zur Flora von Würtemberg. Stuttgart 1844. 8.

[6]) Flora Mannhemiensis et vicinarum regionum cis et transrhenanum. Mannhem. 1822. II partes. 8. 1 mapp geogr.

[7]) Rastatts Flora. Heidelberg 1830. 8.

[8]) Flora Heidelbergensis etc. secundum systema sexuale Linneanum etc. Heidelbergae 1819—1820. II part. 12. c. mapp. geogr. — Systematische Uebersicht der um Heidelberg wildwachsenden und häufig zum ökonomischen Gebrauche kultivirten Gewächse. Erstes Heft. Karlsruhe 1827. 8.

[9]) Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. Heidelberg 1819. 8. — Die Arzneimittel des Hippokrates, oder Versuch einer systematischen Aufzählung der in allen hippokratischen Schriften

pold Spenner schrieb über die Gewächse Deutschlands [1]) und verfaßte eine Flora von Freiburg.[2])

Die Pflanzen der Umgegend von Frankfurt a. M. beschrieb Johannes Becker[3]), Lehrer der Botanik an dem Senkenbergischen Stifte daselbst, gestorben 1833, und sein Amtsnachfolger G. Fresenius[4]) verzeichnete die Phanerogamen dieser Gegend.

Die Flora des Herzogthums Nassau beschrieb W.

---

vorkommenden Medikamente. Heidelberg 1824. 8. — Beiträge zu Deutschlands Flora, gesammelt aus den Werken der ältesten deutschen Pflanzenforscher. Heidelberg 1825—1833. 4 Thle. 8. (Mit den Porträts von Tragus, Clusius, Fuchs und Geßner.) — Die neuesten Entdeckungen in der materia medica. Heidelberg 1828. 2 Abtheilungen. 8. — Zweite bis auf die jüngsten Zeiten fortgesetzte Ausgabe. Bd. I—III. 1. Heidelberg 1837—1845. 8. — Repertorium botanicum. Lemgo 1831. 8. — Abhandlung über die Arzneikräfte der Pflanzen, verglichen mit ihrer Structur u. ihren chemischen Bestandtheilen. Lemgo 1831. 8. — Flora Apiciana. Ein Beitrag zur näheren Kenntniß der Nahrungsmittel der alten Römer, mit besonderer Rücksicht auf die Bücher des Caelius Apicius de opsoniis et condimentis sive arte coquinaria. Heidelberg 1831. 8. — Flora mythologica, oder Pflanzenkunde in Bezug auf Mythologie und Symbolik der Griechen und Römer. Ein Beitrag zur ältesten Geschichte der Botanik, Agrikultur und Medicin. Frankfurt a. M. 1833. 8. — Grundriß der allgemeinen ökonomisch-technischen Botanik. Heidelberg 1836—1839. 2 Bde. 8. — Synopsis materiae medicae. Heidelberg 1841—1842. 2 Abtheilungen. 8.

[1]) Deutschlands phanerogamische Pflanzengattungen ꝛc. Freiburg 1836. 8. — Handbuch der angewandten Botanik. 3 Abtheilungen. Freiburg 1834—1836. 8.

[2]) Flora Friburgensis et regionum proxime adjacentium. Friburgi Brisgoviae 1825—1829. III voll. 8. 3 tab.

[3]) Frankfurt a. M. 1828. 2 Abtheilungen. 8.

[4]) Taschenbuch zum Gebrauche auf botanischen Excursionen in der Umgegend von Frankfurt a. M. 2 Abtheilungen. Frankfurt a. M. 1831—1832. 8.

Jung[1]); C. Thomä[2]) gab eine Aufzählung der um Wiesbaden vorkommenden Gewächse, und J. L. Hergt[3]) verzeichnete die Pflanzen der Gegend von Hadamar.

Unter den hessischen Phytographen ist Gg. Wilh. Franz Wenderoth, Professor in Marburg, auszuzeichnen. Er verfaßte mehrere Schriften über die Flora von Hessen, über den botanischen Garten zu Marburg und ein geschätztes Lehrbuch der Botanik[4]). C. Heldmann verfaßte eine oberhessische Flora[5]) und G. F. Schnittspahn, Inspektor des botanischen Gartens und Lehrer der Botanik an der höheren Gewerbschule zu Darmstadt, eine solche des Großherzogthums Hessen[6]); beide sind brauchbare Werke. Louis Pfeiffer,

---

[1]) Flora des Herzogthums Nassau. Hadamar u. Weilburg 1832. 8.

[2]) Alphabetisches Verzeichniß der in der Umgegend von Wiesbaden (im Radius von 4 Stunden) wildwachsenden Pflanzen (Phanerogamen) und der wichtigsten Kulturgewächse. Wiesbaden 1841. 8.

[3]) Versuch einer Flora von Hadamar. Hadamar 1822. 8.

[4]) Beiträge zur Flora von Hessen. Marburg 1823. 8. — Versuch einer Charakteristik der Vegetation von Kurhessen. Als Einleitung in die Flora dieses Landes. Kassel 1839. 8. 3 Taf. — Flora hassiaca, oder systematisches Verzeichniß aller bis jetzt in Kurhessen und (hinsichtlich der seltneren) in den nächst angränzenden Gegenden des Großherzogthums Hessen-Darmstadt beobachteten Pflanzen, enthaltend die offen blühenden Gewächse. Kassel 1846. 8. — Index plantarum horti Marburgensis. Marburgi 1807. 8. — Einige Bemerkungen über verschiedene neue Pflanzenarten des botanischen Gartens in Marburg, nebst einer Abbildung der Polygala depressa Wender. Marburg u. Kassel 1831. 8. 1 kol. Taf. — Lehrbuch der Botanik zu Vorlesungen und zum Selbststudium. Marburg 1821. 8.

[5]) Oberhessische Flora. Taschenbuch zum Gebrauche auf botanischen Excursionen in der Umgegend von Marburg und Gießen. Marburg 1837. 8.

[6]) Flora der phanerogamischen Gewächse des Großherzogthums Hessen. Ein Taschenbuch für botan. Excursionen. Darmstadt 1839. 8. 1 mappa geogr. Ed. II. ibid. 1846. 8. Ed. III. ibid. 1854. 8.

der unten auch als Monograph zu nennen ist, schrieb ebenfalls über die hessische Flora [1]). Karl A. H. Hoyer beschrieb die Gewächse der Grafschaft Schaumburg.[2])

In dem Königreiche Preußen war seit dem Anfange dieses Jahrhunderts eine große Anzahl Botaniker thätig.

Die Gewächse der Provinz Brandenburg beschrieben Johann Friedrich Ruthe [3]), Barentin [4]) und Albert Dietrich, der überdies eine Flora des Königreichs Preußen und der Umgegend von Berlin, sowie eine Terminologie der phanerogamischen Pflanzen und mehrere Lehrbücher verfaßte [5]). Auch die Floren einzelner Städte dieser Provinz wurden bearbeitet, so die Berlin's außer von Dietrich auch noch von D. F. L. von Schlechtendal [6]) und Johann Friedr. Brandt [7]). Dieser gab auch in Verbindung mit Philipp Phöbus und J. T. C. Ratzeburg Abbildungen und Beschreibungen von Deutschlands Giftgewächsen heraus [8]), wel-

---

[1]) Uebersicht der bisher in Kurhessen beobachteten wildwachsenden und eingebürgerten Pflanzen. Erste Abtheilung. Kassel 1844. 8. — Flora von Niederhessen und Münden. 1. Bd.: Dikotyledonen. Kassel 1847. 8.

[2]) Flora der Grafschaft Schaumburg und der Umgegend, mit besonderer Rücksicht auf Arzneikunde, den Haushalt, die Landwirthschaft u. die Gewerbe bearbeitet. Rinteln 1838. 8.

[3]) Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. 1. Abth.: Phanerogamen. Berlin 1827. 8. 2. Auflage. Berlin 1834. 8. 2 Taf. (Enthält auch die Kryptogamen.)

[4]) Die Vegetation in der Mark Brandenburg. Berlin 1840. 4.

[5]) Flora marchica. Berlin 1841. 8. — Flora regni Borussici. Berlin 1833—1844. XII voll. 8. max. 864 tab. col. — Flora der Gegend um Berlin. 1. Thl.: Phanerogamen. Berlin 1824. 8. — Terminologie der phanerogamischen Pflanzen durch mehr als 600 Figuren erläutert ꝛc. Berlin 1829. Fol. 8 Taf. 2. Aufl. Berlin 1838. gr. 8. 24 Taf.

[6]) Flora Berolinensis. Berolini 1823—1824. II voll. 8.

[7]) Flora Berolinensis. Berolini 1824. 12.

[8]) Nach natürlichen Familien erläutert. Zwei Abtheilungen. Berlin 1838. 4.

ches Werk sich vor andern durch seine Genauigkeit und Gründlichkeit auszeichnet.

Die Gewächse der Gegend von Frankfurt a. d. O. beschrieb J. N. Bück [1]), die Flora von Neustadt-Eberswalde Ernst Kirchner.[2])

Die Pflanzen der Provinz Preußen wurden von Karl Gottfried Hagen [3]), C. G. Lorek [4]), Ernst Heinrich Friedrich Meyer [5]) und H. R. Schmidt [6]) beschrieben. Die Gewächse der Königsberger Flora zählte Henckel von Donnersmark auf [7]), die Flora von Danzig bearbeitete

---

[1]) Hortus Frankofurtanus, oder Verzeichniß der in meinem Garten kultivirten Gewächse, mit Hinzufügung der in der Nähe Frankfurts wildwachsenden Pflanzen. Frankfurt a. d. O. 1824. 8.

[2]) Uebersicht der wissenschaftlichen Pflanzenkunde, nebst einem Ortsanzeiger der um Neustadt-Eberswalde wildwachsenden bemerkenswerthen Pflanzen. Berlin 1830. 8.

[3]) Tentamen historiae Lichenum et praesertim prussicorum. Regiomonti 1782. 8. 2 tab. col. — Commentatio botanica de Ranunculis prussicis. Regiomonti (1783). 4. — De Cardamine pratensi. Regiomonti 1785. 4. — Veronicarum prussicarum recensio. Regiomonti 1790. 4. — De plantis in Prussia cultis (Monandria-Triandria). Regiomonti 1791. 8. — Preußens Pflanzen, beschrieben. Königsberg 1818. 2 Bde. 8. 2 Taf. — Chloris Borussica. Regiomonti 1819. 12.

[4]) Flora prussica. Königsberg 1826—1830. 12 Hefte. 4. 210 kol. Taf. — Nachtrag. Das. 1837. 20 kol. Taf. — 3. Auflage. Das. 1846. 24 Hefte. gr. 8.

[5]) Elenchus plantarum Borussiae indigenarum. (Regiomonti 1835?) 8. — Meyer verfaßte auch eine Reihe von Monographieen und eine Abhandlung über die Geschichte der Botanik: Die Entwicklung der Botanik in ihren Hauptmomenten. Königsberg 1844. 8.

[6]) Preußens Pflanzen nach dem natürlichen Systeme geordnet und beschrieben. Danzig 1843. 8.

[7]) Enumeratio plantarum circa Regiomontum Borussorum sponte crescentium. Regiomonti 1817. 8.

Gottfried Reyger[1]) und A. Menge[2]), der zugleich auch die um Graudenz vorkommenden Pflanzen berücksichtigte. M. J. Saage[3]) verzeichnete die Gewächse der Gegend von Braunsberg.

Als Beschreiber der Posen'schen Flora ist nur Albert Pampuch zu nennen.[4])

Die Pflanzen Pommerns beschrieben G. G. J. Homann[5]) und Wilh. Ludw. Ewald Schmidt[6]); der Letztere bearbeitete gemeinschaftlich mit Friedrich Wilhelm Gottlieb Rostkovius eine Flora von Stettin.[7])

Die Gewächse Schlesiens wurden mehrfach untersucht. Mit der Flora der ganzen Provinz beschäftigten sich Fr. W. Neygenfindt[8]), K. Fr. Rob. Schneider[9]), der in

---

[1]) Tentamen Florae Gedanensis methodo sexuali accommodatae. Dantisci 1764—1766. II voll. 8. — Die um Danzig wildwachsenden Pflanzen nach ihren Geschlechtstheilen geordnet und beschrieben. Danzig 1768. 8. Eine neue umgearbeitete Auflage dieses Werks besorgte J. G. Weiß. Danzig 1825—1826.

[2]) Catalogus plantarum phanerogamicarum regionis Grudentinensis et Gedanensis. Grudentiae 1839. 12.

[3]) Catalogus plantarum phanerogamarum circa Brunsbergam sponte crescentium etc. Brunsbergae (1846). 8.

[4]) Flora Tremesnensis. Trzemessno 1840. 8.

[5]) Flora von Pommern. Cöslin 1828—1835. 3 Bde. 8.

[6]) Flora von Pommern und Rügen. Stettin 1840. 8.

[7]) Flora Sedinensis, exhibens plantas phanerogamas spontaneas necnon plantas praecipuas agri Sevinemundii. Sedini 1824. 8. 2 tab.

[8]) Enchiridium botanicum, continens plantas Silesiae indigenas, cui adjungitur in fine Calendarium botanicum. Misenae 1821. 8. 1 tab. — Kalender der schlesischen Flora. Meißen 1822. 8.

[9]) Die Vertheilung und Verbreitung der schlesischen Pflanzen, nachgewiesen in 14 Gebieten der schlesischen Flora. Nebst einem Anhange über die Vergleichung der schlesischen mit der britischen Flora. Nebst einer botanisch-geognostischen Karte von Bunzlau. Breslau 1838. 8.

seiner Schrift insbesondere die Flora von Bunzlau berücksichtigte, K. Chr. Günther, Heinrich Emmanuel Grabowski und Fr. Wimmer [1]). Die Gewächse der Gegend um Breslau beschrieb Heinr. Scholtz [2]), der auch die Farrenkräuter Schlesiens aufzählte [3]), um Hirschberg Moritz Elsner [4]), um Leobschütz Joh. August Schramm [5]), um Warmbrunn Chr. Gottfr. Nees von Esenbeck und Jul. von Flotow [6]), um Altwasser Heinr. Robert Göppert [7]) und um Gleiwitz Herm. Kabath. [8])

Ergänzungen zu K. Sprengel's Flora von Halle lieferte C. Fr. Wilh. Wallroth [9]). J. C. Metsch ver-

---

[1]) Enumeratio stirpium phanerogamarum quae in Silesia sponte proveniunt. Vratislaviae 1824. 8. — Grabowski schrieb außerdem: Flora von Oberschlesien u. dem Gesenke mit Berücksichtigung der geognostischen, Boden- und Höhen-Verhältnisse. Breslau 1843. 8.

[2]) Flora der Umgegend von Breslau. Breslau 1843. 8.

[3]) Enumeratio Filicum in Silesia sponte crescentium earumque de usu, additis Lycopodiaceis et Equisetaceis. Vratislaviae 1836. 8.

[4]) Flora von Hirschberg und dem angränzenden Riesengebirge. Breslau 1837. 8. — Synopsis Florae Cervimontanae. Praemissa est de speciei definitionibus quaestiuncula critica. Vratislaviae 1839. 8.

[5]) Die Pflanzen des Leobschützer Stadtwaldes. Ratibor 1833. 8. — Die seltneren Pflanzen der schlesischen Flora in den Umgebungen von Leobschütz, nebst einigen Beobachtungen über gemeinere. Leobschütz 1840. 8.

[6]) Johann Wendt, Die Thermen zu Warmbrunn. Breslau 1840. 8. S. 115—169.

[7]) Joh. Wendt, Die eisenhaltigen Quellen zu Altwasser. Breslau 1841. 8.

[8]) Flora der Umgegend von Gleiwitz, mit Berücksichtigung der geognostischen, Boden- und Höhen-Verhältnisse. Gleiwitz 1846. 8.

[9]) Schedulae criticae de plantis Florae Halensis selectis. Corollarium novum ad Sprengelii Floram Halensem. Tom. I: Phanerogamia. Halae 1822. 8. 5 tab.

faßte eine Flora des preußischen Antheils der ehemaligen Grafschaft Henneberg. [1])

Die Gewächse der Provinz Westphalen wurden beschrieben in C. M. F. von Bönninghausen's Floren von Cösfeld und Münster [2]), in L. V. Jüngst's Flora von Bielefeld [3]) und Hermann E. Gutheil's Flora von Holzminden und Hörter.[4])

Die Gewächse der Rheinprovinz wurden untersucht von Johann Wilhelm Meigen und H. L. Weniger [5]), Philipp Wirtgen [6]) und J. Ch. Döll [7]). Die Floren einzelner Städte und Bezirke beschrieben Matth. Jos. Löhr (Koblenz, Trier und Luxemburg) [8]), Ph. Wirtgen

---

[1]) Flora Hennebergica. Schleußingen 1845. 8.

[2]) Nomenclator botanicus, sistens plantas phanerogamas in circulo Coesfeldiae Westphalorum inquilinas etc. Coesfeldiae (1821). 8. — Prodromus Florae Monasteriensis Westphalorum. Phanerogamia. Monasterii 1824. 8.

[3]) Flora der nächsten Umgebungen Bielefelds. Bielefeld 1833. 8. — Flora von Bielefeld. Bielefeld und Herford 1837. 8.

[4]) Beschreibung der Wesergegend um Hörter und Holzminden. Nebst Aufzählung der daselbst wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen. Holzminden 1837. 8.

[5]) Systematisches Verzeichniß der an den Ufern des Rheins, der Roer, der Maas, der Ourte u. in den angränzenden Gegenden wildwachsenden und gebaut werdenden phanerogamischen Pflanzen. Köln 1819. 8. obl. Meigen verfaßte außerdem noch ein besonderes Werk über die Flora der Rheingegenden: Versuch einer Flora der Ufer des Niederrheins, der Roer, der Maas, der Ourte und der angränzenden Gegenden. Köln 1823. 12.

[6]) Prodromus der Flora der preußischen Rheinlande. 1. Abth.: Phanerogamen. Bonn 1842. 8.

[7]) Rheinische Flora. Beschreibung der wildwachsenden u. kultivirten Pflanzen des Rheingebiets vom Bodensee bis zur Mosel und Lahn, mit besonderer Berücksichtigung des Großherzogth. Baden. Frankfurt a. M. 1843. 8.

[8]) Flora von Koblenz. Köln 1838. 8. — Taschenbuch der Flora von Trier und Luxemburg. Trier 1844. 8.

(Koblenz) [1]), Joseph Müller (Aachen) [2]), M. Schäfer (Trier) [3]), Karl Cäsar Anty und R. E. Clemen (Düsseldorf) [4]), W. Mink (Krefeld) [5]), H. E. Gutheil (Kreuznach) [6]), und J. Joseph Schmitz und Eduard Regel (Bonn) [7]).

Die sächsische Flora bearbeiteten E. F. Rückert [8]), H. G. L. Reichenbach [9]), Friedrich Holl und Gustav Heynhold [10]). Mit den um Dresden wachsenden Pflanzen beschäftigten sich Eduard Schmalz [11]) und Friedrich

---

[1]) Flora des Regierungsbezirks Koblenz. Koblenz 1841. 8.

[2]) Systematisches Verzeichniß der in der Umgegend Aachens wildwachsenden phanerogamen Pflanzen. Aachen 1832. 4. — Prodromus der phanerogamischen Flora von Aachen. Des oben angeführten Verzeichnisses 2. Aufl. Aachen u. Leipzig 1836. 8.

[3]) Trierische Flora. Trier 1826—1829. 3 Thle. 8.

[4]) Flora von Düsseldorf. Düsseldorf 1846. 8.

[5]) Aufzählung der wilden Phanerogamen um Krefeld, nebst häufig kultivirten, mit Standörtern. Krefeld 1839. 4.

[6]) Grundzüge einer Flora von Kreuznach. Regensburg 1839. 8. (Findet sich auch in den Beiblättern zur Flora von 1839. II. S. 1—68.)

[7]) Flora Bonnensis. Praemissa est L. C. Trevirani, Prof. Bonn., Comparatio Florae Vratislaviensis et Bonnensis. Bonnae 1841. 8.

[8]) Flora von Sachsen. Grimma 1844. 2 Thle. 8. — Beschreibung der am häufigsten wildwachsenden und kultivirten phanerogamen Gewächse, Farrenkräuter sowie einiger offizinellen Moose und Schwämme Sachsens und der angränzenden preußischen Provinzen ꝛc. Leipzig 1840. 2 Thle. 8.

[9]) Siehe Seite 501.

[10]) Flora von Sachsen. Beschreibung der im Königreiche Sachsen, dem Herzogth. Sachsen preuß. Antheils, den Großherzogl. und Herzogl. Sächs. Landen Ernestinischer Linie, den Herzogl. Anhaltischen, Fürstl. Schwarzburgischen u. Fürstl. Reussischen Raubstaaten wildwachsenden und allgemein angebauten Pflanzen ꝛc. Erster Band: Phanerogamen. Dresden 1842. 8.

[11]) Dispositio synoptica generum plantarum circa Dresdam

Daniel Reichel [1]). Die offizinellen Pflanzen der Gegend von Leipzig wurden ebenfalls von H. G. L. Reichenbach beschrieben [2]). Außerdem untersuchten K. W. L. Pappe [3]), W. L. Petermann [4]), G. Th. Klett und H. E. Friedr. Richter [5]) die botanische Umgebung dieser Stadt. Die Flora der Lausitz bearbeiteten F. W. Kölbing [6]) und Ludwig Rabenhorst [7]). Letzterer redigirte im Jahr 1846 das botanische Centralblatt für Deutschland [8]); als Kryptogamist wird er unten noch erwähnt werden.

Mit den Gewächsen der Gegend um Jena beschäftigte sich J. Chr. Friedr. Graumüller (S. 316) [9]), ebenso

---

et sponte crescentium et in agris frequentius cultarum adjectis familiis naturalibus. Dresden 1822. Fol.

[1]) Standorte der seltneren u. ausgezeichneteren Pflanzen in der Umgegend von Dresden. Dresden u. Leipzig 1837. gr. 16.

[2]) Flora Lipsiensis pharmaceutica etc. Lipsiae 1817. 8.

[3]) Enumeratio plantarum phaenogamarum Lipsiensium specimen. Lipsiae 1827. 8. — Synopsis plantarum phaenogamarum agro Lipsiensi indigenarum. Lipsiae 1828. 8.

[4]) De flore gramineo, adjectis graminum circa Lipsiam tam sponte nascentium quam in agris cultorum descriptionibus genericis. Lipsiae 1835. 8. 1 Schema. 1 Tafel. — Flora Lipsiensis excursoria etc. — Analytischer Pflanzenschlüssel für botanische Excursionen in der Umgegend von Leipzig. Leipzig 1846. 8. — Flora des Bienitz und seiner Umgebungen. Mit einer Karte. Leipzig 1841. 16. Er schrieb auch: Das Pflanzenreich, in vollständigen Beschreibungen aller wichtigen Gewächse dargestellt und durch naturgetreue Abbildungen erläutert. Eisenach 1845. gr. 8. 282 kolor. Tafeln.

[5]) Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig. Leipzig 1830. 2 Thle. 8. 1 mapp. topograph.

[6]) Flora der Oberlausitz. Görlitz 1828. 8.

[7]) Flora lusatica etc. Leipzig 1839 — 1840. 2 Bde. 8.

[8]) Leipzig 8. 26 Nummern.

[9]) Flora Jenensis etc. Erster Band. (Cl. I — V.) Eisenberg 1824. 8.

Jonath. Karl Zenker [1]), der auch in Verbindung mit E. Schenk eine Flora von Thüringen verfaßte, welche nach seinem Tode von D. F. L. von Schlechtendal und Chr. Ed. Langethal beendigt wurde [2]). Auch K. H. E. Koch [3]) und der unerschöpfliche Vielschreiber Dav. Nath. Friedr. Dietrich [4]) schrieben über die Flora Jena's. — Wilhelm Adler beschrieb die Pflanzen des Ziegenrücker Kreises [5]); Ernst Aug. Nicolai die um Arnstadt [6]) vorkommenden Gewächse.

Thilo Irmisch zählte die Pflanzen der schwarzburgischen Fürstenthümer [7]) auf.

Eine anhaltische Flora bearbeitete S. H. Schwabe. [8])

Die Pflanzen des Fürstenthums Waldeck und der hessischen Herrschaft Itter beschrieb J. B. Müller [9]) und die des Fürstenthums Lippe-Detmold J. B. J. Echterling. [10])

---

[1]) Historisch-topographisches Taschenbuch von Jena und seiner Umgegend ꝛc. Jena 1836. 8. 2 Tafeln. (S. 258—286 enthalten die Flora von Jena.)

[2]) Flora von Thüringen und den angränzenden Provinzen. Heft 1—88. Jena 1836—1848. 8. 880 kol. Tafeln.

[3]) Das natürliche System des Pflanzenreichs, nachgewiesen in der Flora von Jena. Erste u. zweite Abthl. Jena 1839. 8.

[4]) Flora Jenensis etc. Erster Band oder 2 Theile. Jena 1826. 8.

[5]) Flora des Ziegenrücker Kreises und der umliegenden Gegenden ꝛc. Neustadt und Ziegenrück 1819. 8.

[6]) Verzeichniß der Pflanzen, die in der Umgebung von Arnstadt wildwachsen ꝛc. Arnstadt 1836. gr. 12.

[7]) Systematisches Verzeichniß der in dem unterherrschaftlichen Theile der Schwarzburgischen Fürstenthümer wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen, mit Angabe der wichtigsten Kulturgewächse. Sondershausen 1846. 8.

[8]) Flora Anhaltina. Berol. 1838—1839. II voll. 8. 7 tab.

[9]) Flora Waldeccensis et Itterensis. Brilon 1841. 8.

[10]) Verzeichniß der im Fürstenthum Lippe wildwachsenden und überall angebaut werdenden phanerogamischen Pflanzen. Detmold 1846. 8.

Gg. Friedr. Wilh. Meyer lieferte eine Aufzählung der Pflanzen des Königreichs Hannover [1]), und J. J. F. Arndt [2]) gab einen Nachtrag zu derselben heraus. Eine Uebersicht der Flora von Halberstadt bearbeitete Wilhelm Schatz [3]). — Beiträge zur Kenntniß der Pflanzen des Harzes lieferten Ernst Hampe [4]) und F. W. Wallroth. [5])

Als Beschreiber der Mecklenburgischen Flora sind Gg. Gust. Detharding [6]), K. Fr. Schultz [7]), J. F. Prahl [8]) und Joh. Friedr. Langmann [9]) zu nennen.

Eine Flora von Braunschweig bearbeitete H. W. L. Lachmann. [10])

---

[1]) Chloris Hanoverana etc. Göttingen 1836. 4. — Beiträge zur chorographischen Kenntniß des Flußgebiets der Innerste in den Fürstenthümern Grubenhagen und Hildesheim ꝛc. Göttingen 1822. 2 Thle. 8. 1 schwarze und 1 kolor. Tafel.

[2]) Scholia Osnabrugensia in Chloridem Hannoveranam. Osnabruck 1837. 8.

[3]) Flora Halberstadensis excursoria. Halberstadt 1839. 8.

[4]) Prodromus Florae Hercyniae. Halle 1836. 8. — (Nachträge. [Nordhausen] 1842. 8. — Neueste Nachträge in Linnaea 1844. S. 671—674.) — Klima, Vegetation und Flora des Harzes. (In Brederlow, der Harz.) Braunschweig 1845. 8.

[5]) Erster Beitrag zur Flora Hercynia. Erste Abtheil.: Allgemeine Berichtigungen einiger in Hampe's Prodromus Florae Hercyniae erwähnten Gewächsarten enthaltend. Halle 1840. 8.

[6]) Conspectus plantarum magniducatum Megalopolitanorum phanerogamarum. Rostockii 1828. 8. 2 tab. Fol.

[7]) Prodromus Florae Stargardiensis, continens plantas in Ducatu Megapolitano-Stargardiensi seu Strelitzensi sponte provenientes. Berolini 1806. 8. — Supplementum Neobrandenburgi 1819. 8.

[8]) Index plantarum, quae circa Gustroviam sponte nascuntur, phanerogamarum. Gustroviae 1837. 8.

[9]) Flora der beiden Großherzogthümer Mecklenburg ꝛc. Neustrelitz 1841. 8.

[10]) Flora Brunsvicensis etc. Braunschweig 1827—1831. 2 Bde. 8. 1 mapp. geogr. 5 tab.

Ernſt Ferd. Nolte[1]) lieferte Nachträge zu G. H. Weber's Flora von Holſtein.

Auch die Gewächſe der Gegend von Hamburg wurden verzeichnet von J. R. Sickmann[2]) und J. W. H. Hübener.[3])

G. R. Häcker[4]) verfaßte eine Lübeck'ſche Flora.

Von den S. 319 erwähnten Botanikern der Schweiz ſetzten auch in dieſem Zeitraume noch Einige ihre wiſſenſchaftliche Thätigkeit fort; namentlich N. Ch. Seringe[5]) und

---

[1]) Novitiae florae holsaticae, sive supplement. alter. Primitiarum florae holsaticae G. H. Weberi. Kilonii 1826. 8.

[2]) Enumeratio stirpium phanerogamarum circa Hamburgum sponte crescentium. Hamburgi 1836. 8.

[3]) Flora der Umgegend von Hamburg ꝛc. Hamburg 1846. gr. 8.

[4]) Lübeckiſche Flora. Lübeck 1844. 8.

[5]) Musée helvétique d'histoire naturelle (Partie botanique) ou Collection de mémoires, monographies, notices botaniques. Avec 16 planches. Tome I. Berne 1818. 4. — Mélanges botaniques, ou Recueil d'observations, mémoires et notices sur la botanique. I vol. Ibid. 1818. 8. — Mémoire sur la famille des Cucurbitacées. Genève 1825. 4. 5 tab. — Bulletin botanique ou Collection de notices originales et d'extraits d'ouvrages botaniques, souvent accompagnées de gravures représentant des analyses d'organes importans de la fleur ou de fruit. Genève 1830. 8. — Mémoire sur la culture et l'emploi des Céréales et de quelques autres Graminées. Lyon 1831. — Von Seringe herausgegebene Sammlungen: Herbier portatif des alpes I—IV. Cent. 4. — Saules desséchés de la Suisse. 1805—1814. Fol. — Collection des Graminées, Cyperacées et Joncées de la Suisse. Centur. I et II. Fol. — Roses desséchées. Décade I—V. Fol. — Herbarium cereale, ou Collection des Blés, Seigle, Orges, Avoines, Maïs et Millets de la Suisse. Fol. — Descriptions et figures des Céréales européennes, telles qui orge, seigle, blé, nivièra, avoine, phalaris, riz, millet, maïs etc. Seconde édition, avec 30—35 planches gravées in 4 Quartlivraisons. Paris 1841—1847. gr. 8. — Flore des jardins et des grandes

Jean Fr. G. Ph. Gaudin[1]), von denen der erstere eine Anzahl Monographieen verfaßte, auch durch Veranstaltung verkäuflicher Sammlungen zur Kenntniß der Gewächse seines Vaterlandes Vieles beitrug, Gaudin aber eine ausführliche Flora der Schweiz nebst einer Synopsis derselben bearbeitete; das letztere Werk wurde indessen erst nach seinem Tode von J. P. Monnard vollendet und herausgegeben. Johann Hegetschweiler[2]), Arzt, Regierungs- und Staatsrath zu Zürich, verfaßte den Anfang einer Flora der Schweiz, welche nach seinem Tode von O. Heer fortgesetzt und edirt wurde. Auch Alex. Moritzi[3]) beschrieb die schweizerische Flora.

---

cultures, ou description des plantes des jardins, d'orangeries et des grandes cultures, leur multiplication, l'époque de leur fleuraison et de leur fructification et leur emploi. Tom. prem. Lyon 1845. 8. 11 tab.

[1]) Flora helvetica. Turici 1828—1833. VII voll. 8. 28 tab. col. — Synopsis florae helveticae. Opus posthumum continuatum et editum a J. P. Monnard. Turici 1836. 8. — Introduction à la Flore helvétique de Mr. Gaudin par Ed. Chavannes. Lausanne 1830. 8.

[2]) Flora der Schweiz, fortgesetzt und herausgegeben von Oswald Heer. Zürich 1840. gr. 12. 8 Tafeln. — Er schrieb außerdem: Supplement: Analytische Tabellen zur Bestimmung der phanerogamischen Pflanzengattungen der Schweiz. 1840. — Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819—1822. Nebst einem botan. Anhang. Zürich 1825. 8. 11 Tafeln. — Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen und einer Ableitung der helvetischen Pflanzenformen von den Einflüssen der Außenwelt. Zürich 1831. 8. 1 tab. geogr. bot. — Sammlung von Schweizerpflanzen. Basel 1826—1834. 80 Hefte. 8. 480 tab. lithogr. col. — Die Giftpflanzen der Schweiz (beschrieben von Joh. Hegetschweiler), gezeichnet von J. D. Labram, lithographirt von C. J. Brodtmann. Zürich s. a. 3 Hefte. 4. 18 tab. col.

[3]) Die Pflanzen der Schweiz. Chur (Zürich) 1832. 8. 1 Tafel. — Die Pflanzen Graubündens ꝛc. Neuchatel 1839. 4. 6 Tafeln. — Reflexions sur l'espèce en histoire naturelle. Soleure

Abbildungen schweizerischer Alpenpflanzen lieferte C. T. Zollikofer[1]), Arzt in St. Gallen. — L. Secretan[2]) beschrieb die Pilze der Schweiz, und L. Emmanuel Schärer[3]) machte sich um die Kenntniß der Flechten verdient. Die Gebrüder Emmanuel und Louis Thomas[4]) durchsuchten ebenfalls die Alpenflora und veranstalteten verkäufliche Sammlungen getrockneter Pflanzen. Karl Friedr. Meißner[5]) beschrieb die Gefäßpflanzen und lieferte eine geschätzte Monographie der Knöteriche. Theodor Wegelin[6]) gab eine Aufzählung der schweizerischen Gewächse. Auch die Pflanzen einzelner Gegenden wurden untersucht und beschrieben; wir nennen hier C. F. Hagenbach (Basel)[7]), Johann Georg Krauer (Luzern)[8]), Georg Franz Reuter

---

1842. 8. — Flora der Schweiz ꝛc. Zürich u. Winterthur 1844. 8. 1 mappa geologica. Leipzig 1847. 8. — Prospectus du Lexicon botanicum. s. l. et a. (1845) 4.

[1]) Versuch einer Alpenflora der Schweiz, in Abbildungen auf Stein nach der Natur gezeichnet und beschrieben. Tentamen florae alpinae helvetiae. Heft I. St. Gallen 1828. Fol. 10 tab. col.

[2]) Mycographie suisse, ou descriptions des Champignons qui croissent en Suisse. Genève 1833. 3 Bde. 8.

[3]) Lichenum helveticorum exsiccatorum fasciculi. — Lichenum helveticorum spicilegium. Sect. I—VII, Lichenum exsiccatorum fascicul. I—XII. illustrant. Bernae 1823—1836. 4.

[4]) Catalogue des plantes suisses, qui se vendent chez Emmanuel Thomas a Bex, Canton de Vaud en Suisse. Lausanne 1818. 8. — 1837 8. — Strasbourg 1841. 8. — (Enthält die Kryptogamen.)

[5]) Monographiae generis Polygoni prodromus. Genève 1826. 4. 7 tab. — Plantarum vascularium genera secundum ordines naturales digesta eorumque differentiae et affinitates tabulis diagnosticis expositae. Lipsiae 1836—1843. Fol.

[6]) Enumeratio stirpium florae helveticae secund. ordin. natural. disposita. Turici 1838. 8.

[7]) Tentamen Florae Basileensis. Basileae 1821—34. II voll. 8. 2 tab. col. — Suppl. ibid. 1843. 8. 1 tab. col.

[8]) Prodromus Florae Lucernensis. Lucernae 1824. 12.

(Genf)[1]), J. Brown (Kanton Bern)[2]), R. Blanchet[3]) und D. Rapin (Kanton Waadt)[4]), Albert Kölliker (Kanton Zürich)[5]), Jac. Wartmann (St. Gallen)[6]). Alphonse Decandolle[7]), von dem schon S. 401 u. 402 die Rede gewesen ist, schrieb einige Monographieen und ein geschätztes Lehrbuch der Botanik. Auch J. D. Choisy[8]), Fr. de

---

[1]) Catalogue détaillé des plantes vasculaires qui croissent naturellement aux environs de Genève. Genève 1832. 8. — Suppl. 1841. 8. 1 tab. (Arrabis hybrida Reut.) — Essai sur la végétation de la Nouvelle Castille. Genève 1843. 4. 1 tab. (Colmeira buxifolia Reut.)

[2]) Catalogue des plantes aux environs de Thoun et dans l'Oberland bernois. Thoune 1843. 8.

[3]) Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans le canton de Vaud. Vevey 1836. 8. — Influence de l'Ammoniaque et des sels ammoniacaux sur la végétation. Lausanne 1843. 8. — De l'épidémie des pommes de terre. (Lausanne 1845.) 8.

[4]) Le guide de botaniste dans le canton de Vaud. Lausanne 1842. 8.

[5]) Verzeichniß der phanerogamischen Gewächse des Kantons Zürich. Zürich 1839. 8.

[6]) Botanik für die weibliche Jugend. St. Gallen 1841. 8. — St. Gallische Flor. St. Gallen 1847. 8.

[7]) Monographie des Campanulées. Paris 1830. 4. 20 tab. — Mémoire sur la famille des Anonacées et en particulier sur les espèces du pays des Birmans. Genève 1832. 4. 5 tab. — Introduction à l'étude de la botanique ou traité élémentaire de cette science. Paris 1835. II voll. 8. 8 tab. — Deutsch: Bearbeitet von Dr. Alex. von Bunge. Leipzig 1838. 8. Zweite Aufl. das. 1844. 8. 8 Tafeln.

[8]) Prodromus d'une monographie de la famille des Hypéricenées. Genève 1821. 4. 9 tab. — Mémoire sur la famille des Selaginées. Genève 1823. 4. 5 tab. — Description des Hydroléacées (Genève 1833). 4. 3 tab. — Convolvulaceae orientales, nempe indicae, napaulenses, birmanicae, chinenses, japonicae nec non et quaedam australasicae. (Genevae 1834.) 4. 6 tab. — De Convolvulacées.

Ginginz-Lassaraz [1]) und Heinrich Wydler [2]) machten sich als Monographen bekannt.

Die Flora Frankreichs überhaupt wurde von mehreren Gelehrten behandelt. Jean Etienne Duby besorgte die zweite Ausgabe von Decandolle's Synopsis [3]). J. L. A. Loiseleur-Deslonchamps verfaßte in Verbindung mit einigen Andern eine allgemeine Flora von Frankreich [4]); auch A. Mutel gab eine Flora dieses Reiches in 5 Bänden heraus [5]), und Friedrich Wilhelm Schultz legte Sammlungen getrockneter Pflanzen Frankreichs und Deutschlands an [6]). Auch Louis F. H. Lefébure lieferte nicht unwichtige Beiträge zur Flora von Frankreich [7]). Der schon S. 322 angeführte Jean Henry Jaume Saint-Hilaire hat auch noch in

---

Genève 1838. 4. 4 tab. — Genève 1841. 4. 5 tab. — Note sur les Convolvulacées du Brésil et sur le Marcellia, genre nouveau de cette famille. Genève 1844. 4. 1 tab.

[1]) Mémoire sur la famille des Violacées. Genève 1823. 4. 2 tab. — Histoire naturelle des Lavandes. Genève 1826. 8. 11 tab. in-4.

[2]) Essai monographique sur le genre Scrophularia. Genève 1828. 4. 5 tab.

[3]) Siehe S. 401, Note 1.

[4]) Flore générale de la France etc. Paris 1828. 8. — Siehe S. 323.

[5]) Flore française. Paris 1834—1838. V voll. 8. Atlas in-4. obl. (95 tab.)

[6]) Flora Galliae et Germaniae exsiccata. Bitche et Deux-Ponts 1836—1840. Fol.

[7]) Cours de promenades champêtres aux environs de Paris, en forme de bulletin, dit de Flore, au moyen duquel on apprend soi-même à signaler, reconnaître et classer les plantes d'après la théorie facile et la pratique sur nature du nouveau système floral. Paris 1826. 8. obl. 2 tab. — L. F. H. Lefébure et Charles Leforestier, Album floral des plantes indigènes de France etc. Paris 1829. 8. obl. 5 tab. — Flore de Paris. Paris 1835. 8.

der neueren Zeit über die Flora Frankreichs geschrieben [1]). Die neueste Flora dieses Landes haben Grenier und Godron im Jahr 1848 herauszugeben begonnen [2]). — Ueber die Pflanzen der östlichen Landstriche Frankreichs schrieben Fried. Kirschleger [3]), S. Choulette [4]), Hussenot [5]) und D. A. Godron [6]). Die Gewächse des nördlichen Frankreichs werden zum Theil in den Schriften des schon S. 342 erwähn-

---

[1]) La Flore et la Pomone françaises etc. Paris 1828—1833. VI voll. Fol. 544 tab. col.

[2]) Flore de France. Paris 1848—1852. II voll. 8.

[3]) Liste des plantes les plus rares d'Alsace et de Vosges; impr. cum Aufschlaeger Description historique et topographique des deux départemens du Rhin. Strasbourg 1826. 8. — Statistique de la Flore d'Alsace des Vosges qui font partie de cette province. Mühlhausen 1831. 4. — Prodrome de la Flore d'Alsace. Strasbourg 1836. 8. — Appendice au Prodrome de la Flore d'Alsace. Strasbourg 1838. 12. — Notice sur les violettes de la Vallée du Rhin, depuis Bâle jusqu'à Mayence, des Vosges et de la Forêt noire. Strasbourg 1840. 4. 3 tab.

[4]) Synopsis de la Flore de Lorraine et d'Alsace etc. Strasbourg et Paris 1845. 12.

[5]) Chardons Nancéiens ou prodrome d'un catalogue des plantes de la Lorraine; par le Docteur Hussenot, qui n'est rien, pas même médecin, membre d'aucune académie, corresp. d'aucune soc. savante; qui n'est ni de la soc. royale des sciences lettres en arts de Nancy, ni de la société centr. d'agriculture de la même ville; pas plus de la société d'émulation des Vosges que de celle philomathique de Verdun ou d'aucune de celles de Metz; directeur d'aucun jardin public ou particulier, conservateur d'aucune collection autre que la sienne, qui se mange des bêtes; rédacteur de rien du tout; enfin simple citoyen comme tout le monde hors qu'il n'est pas décoré. Premier fascicule. Nancy 1835. 8.

[6]) Flore de Lorraine (Meurthe, Moselle, Meuse, Vosges). Nancy 1843—1844. III voll. 8.

ten J. B. H. J. Desmazières [1]) beschrieben. Die Flora der Normandie bearbeitete L. Alphonse de Brébisson [2]) und die Mittelfrankreichs A. Boreau [3]). Die in den an den Pyrenäen gelegenen Landstrichen vorkommenden Gewächse beschrieben G. Bentham [4]), J. B. Noulet [5]) und A. Dassier.[6])

Sehr zahlreich sind die Schriften, welche über die Flora der einzelnen Departements während dieses Zeitraums erschienen sind. Der Zweck dieses Compendiums gestattet uns nicht, mehr als eine kurze Uebersicht der hierher gehörenden Schriftsteller zu geben. Wir führen deshalb die Floristen der einzelnen Departements der Reihe nach auf.

Seine: Louis Lefébure [7]), François Fulgis

---

[1]) Plantes cryptogames du nord de la France. Fasc. I. Lille 1825. 4. Edit. II, Lille 1836—1845. 29 livraisons, 4.

[2]) Coup d'oeil sur la végétation de la Basse-Normandie, considérée dans ses rapports avec le sol et les terrains. Caën 1829. 8. — L. A. de Brébisson et Godey Algues des environs de Falaise, décrites et dessinées. Falaise 1835. 8. 8 tab. col. — Flore de la Normandie. Première partie. Phanérogamie. Caën et Paris 1836. 12.

[3]) Programme de la Flore du centre de la France suivi du catalogue des plantes observées dans le rayon de cette Flore et d'observations relatives a quelques plantes critiques. Nevers 1835. 8. — Flore du centre de la France etc. Paris 1840. II voll. 8.

[4]) Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas-Languedoc etc. Paris 1826. 8.

[5]) Flore du bassin sous-pyrénéen etc. Toulouse 1837. 8. — Additions et corrections à la Flore du bassin sous-pyrénéen. Toulouse 1846. 8.

[6]) J. B. Noulet et A. Dassier, Traité des champignons comestibles suspectes et vénéneux, qui croissent dans le bassin sous-pyrénéen, orné de figures coloriées de grandeur naturelle. Toulouse et Paris 1838. 8. 42 tab. col.

[7]) Cours de promenades champêtres aux environs de Paris etc. Paris 1826. 8. obl. 2 tab. — Flore de Paris. Paris 1835. 8.

Chevallier[1]), Alex. Bautier[2]), Charles Louis Constant Pauqui[3]), Jaume Saint-Hilaire[4]) und François Victor Mérat.[5])

Aisne: Alexandre Delafons.[6])

Aube: Stanislas des Etangs.[7])

Marne: Léonce Lambertye.[8])

Obere Loire: J. A. M. Arnaud.[9])

Rhone: Giovanni Battista Balbis[10]) und ein Anonymus.[11])

Côte d'Or: Lorey und Duret.[12])

---

[1]) Flore générale des environs de Paris. Paris 1826—1827. II voll. 8. 18 tab.

[2]) Tableau analitique de la Flore Parisienne etc. Paris 1827. 12. 1832. — 1836. — 1839. — 1845. 12.

[3]) Statistique botanique, ou Flore du Département de la Somme et des environs de Paris etc. Amiens 1831. 8. — Paris 1834. 8.

[4]) Flore Parisienne. Paris 1835. 4. ic. plur. xylogr. i. e. nigr. et col. 1 carte.

[5]) Synopsis de la nouvelle Flore des environs de Paris. Paris 1837. 12

[6]) Prodrome de la Flore des arrondissements de Laon, Vervins, Rocroy et des environs de Noyon. Noyon 1829. 8.

[7]) Notes sur quelques plantes observées dans le Dép. de l'Aube. Troyes (1841). 8. — Liste de noms populaires des plantes de l'Aube et des environs de Provins. Paris 1845. 8.

[8]) Catalogue raisonné des plantes vasculaires, dans le Département de la Marne etc. Paris 1846. 8. 1 mapp. bot. geol.

[9]) Flore du Département de la Haute-Loire. Puy 1825. 8. — Suppl. Puy 1830. 8.

[10]) Flore Lyonnaise. Lyon 1827—1828. II voll. 8. — Suppl. Lyon 1835. 8. 1 tab.

[11]) Analyse des plantes du Lyonnais et du Mont-Pilat. Lyon 1838. 12.

[12]) Catalogue des plantes, qui croissent naturellement dans le Département de la Côte d'Or. Dijon 1825. 8. — Flore de la Côte d'Or. Dijon 1831. II voll. 8. 7 tab.

Isère: Albin Gras.[1])
Rhonemündungen: Louis Castagne.[2])
Var: Perreymond und Requien[3]), Albert Joh. Polsterer[4]) und Robert.[5])
Gard: P. M. C. de Pouzolz[6]) und ein Anonymus.[7])
Herault: Chevalier de Belleval.[8])
Lozère: T. C. Prost.[9])
Obere Garonne: J. J. Serres.[10])
Landes: Léon Dufour.[11])

---

[1]) Statistique botanique du Département de l'Isère ou guide du botaniste dans ce Département. Grenoble 1844. 8.

[2]) Observations sur quelques plantes acotylédonées de la famille des Urédinées et dans les sous-tribus des Nemasporées et des Aecidinées, recueillies dans le Dép. des Bouches-du-Rhône. No. I. Marseille 1842. 8. 1 tab. — No. 2. Aix 1843. 8. 2 tab. — Catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille. Aix 1845. 8. 7 tab.

[3]) Plantes phanérogames aux environs de Fréjus. Paris 1833. 8.

[4]) Hyéres in der Provence. Wien 1834. 8.

[5]) Plantes phanérogames, qui croissent naturellement aux environs de Toulon. Brignolles 1838. 8. 1 mapp. geogr.

[6]) Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le Gard, pour servir à la formation de la Flore de ce Département. Nismes 1842. 8.

[7]) Synopsis analytique de la Flore du Gard. Nîmes 1847. 12.

[8]) Beautés méridionales de la Flore de Montpellier, par un ancien herboriste de cette ville. Montpellier 1826. 8.

[9]) Notice sur la Flore du Département de Lozère. Mende (1820.) 8. — Liste de mousses, hépatiques et lichens, observés dans le Département de la Lozère. Mende 1828. 8.

[10]) Flore abrégée du Toulouse. Toulouse 1836. 8.

[11]) Notice botanique et culinaire sur les champignons comestibles du Département des Landes. Mont-de-Marsan 1840. 8.

Lot und Garonne: Jean Florimont Boudon de Saint-Amans.[1])

Dordogne: Charles des Moulins.[2])

Tarn und Garonne: N. Baron.[3])

Nieder-Charente: René Primevère Lesson[4]) und ein Anonymus.[5])

Sarthe und Mayenne: N. Desportes[6]) und ein Anonymus.[7])

Indre und Loire: Dujardin.[8])

Mayenne und Loire: J. P. Guépin[9]) und A. N. Desvaux.[10])

---

[1]) Flore Agenaise. Agen 1821. 8. — Le bouquet du Département de Lot-et-Garonne ou fascicule de quelques plantes de ce Département nouvelles, rares point ou mal figurées dans les ouvrages de botanique et décrites dans la Flore Agenaise. Agen 1821. 8. 12 tab.

[2]) Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans le Département de la Dordogne. Première partie. Phanérogames. Bordeaux 1840. 8. — Suppl. 1846. 8.

[3]) Flore des Départemens méridionaux de la France et principalement de celui de Tarn et Garonne. Montauban 1823. 8.

[4]) Flore Rochefortine. Rochefort 1835. 8.

[5]) Catalogue de la Flore de la Charente-inférieure. La Rochelle 1840. 4.

[6]) Flore de la Sarthe et de la Mayenne (Maine). Le Mans 1838. 8.

[7]) Catalogue des plantes du Dép. de la Mayenne. Laval 1838. 18.

[8]) Flore complète d'Indre et Loire publiée par la société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres. Tours 1833. 8. 2 tab.

[9]) Flore de Maine et Loire. Tom. prem. (Phanérogames). Angers 1830. 12. — 1838. 12. — Suppl. 1842. 8. — Edit. III. Angers 1845. 8.

[10]) Observations sur les plantes des environs d'Angers. Angers 1818. 12. — Flore de l'Anjou. Angers 1827. 8. —

Vienne: C. J. L. Delastre.[1])

Beide Sèvres: B. Braquier und Maurette.[2])

Niedere Loire: J. B. Pesneau[3]), Charl. Auguste Moisand[4]) und James Lloyd.[5])

Niedere Seine: Felix A. Pouchet.[6])

Eure: Brouard.[7])

Doubs: Charles Grenier.[8])

Jura: C. M. Philibert Babey.[9])

Meurthe: Hubert F. Soyer-Willemet[10]) und D. A. Godron.[11])

Statistique naturelle de Maine et Loire. Angers 1834. 8. Programme du cours de botanique. Angers 1817. 8. — Ed. II. ibid. 1832. 8.

[1]) Aperçu statistique de la végétation du Département de la Vienne. Poitiers 1835. 8. 1 tab. — Flore analytique et descriptive du Département de la Vienne avec Planches et vocabulaire. Paris et Poitiers 1842. 8. 4 tab.

[2]) Tableau synoptique des végétaux du Département des Deux-Sèvres. Saint-Maixent 1842. 18.

[3]) Catalogue des plantes recueillies dans le Département de la Loire-inférieure, classé suivant le système de Linnée. Nantes (Paris) 1837. 12.

[4]) Flore Nantaise. Nantes 1839. 8.

[5]) Flore de la Loire-inférieure. Nantes (Paris) 1844. 12.

[6]) Flore, ou Statistique botanique de la Seine-inférieure. Rouen 1834. 8.

[7]) Catalogue des plantes du Département de l'Eure. Evreux 1820. 12.

[8]) Catalogue des plantes phanérogames du Département du Doubs. (Besançon 1843.) 8. — Thèse de géographie botanique du Département du Doubs, présentée à la faculté des sciences à Strasbourg. Strasb. 1844. 8. 1 tab. géogr.

[9]) Flore Jurasienne. Paris 1845. VI voll. 8.

[10]) Observations sur quelques plantes de France, suivies du catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy. Nancy 1828. 8.

[11]) Catalogue des plantes cellulaires du Département de la

Mosel: Jean Joseph Jacques Hollandre.[1])
Maas: C. Doisy.[2])
Corsica: Felix Valle[3]), Domenico Viviani[4]) und Ulysses Salis-Marschlins.[5])

Außerdem beschäftigten sich noch viele Botaniker in Frankreich mit der Beschreibung einzelner Gattungen und Familien. Weiter unten werden wir Gelegenheit haben, die wichtigsten derselben anzuführen.

Nicht unbedeutend ist auch die Anzahl der Phytographen Großbritanniens in diesem Zeitraume. Von dem früher öfters erwähnten James Edward Smith erschienen auch noch in der neueren Zeit einige Werke[6]). Die auch die vaterländische Flora zum Theil berührenden Schriften Robert

---

Meurthe. Nancy 1843. 8. — Monographie des Rubus, qui croissent naturellement aux environs de Nancy. Nancy 1843. 8.

[1]) Flore de la Moselle. Metz 1829. II voll. 8. — Suppl. 1836. 8. — Nouvelle édit. 1842. II voll. 8.

[2]) Essai sur l'histoire naturelle du Département de la Meuse. Partie I: Flore. Verdun et Paris 1835. II voll. 16. 1 tab.

[3]) Florula Corsicae. (Misc. taur. II. 214—218. — Nov. Act. Acad. Nat. Cur. IV. App. 205—254.)

[4]) Florae Corsicae etc. Genuae 1824. 4. — Append. 1825. 4. 1 tab. — Append. altera 1830. 4. 2 tab.

[5]) Allgem. bot. Zeit. 1833. II. S. 449—461. 1834. II. Beibl. S. 1—86.)

[6]) A review of the modern state of Botany, with a particular reference to the natural systems of Linnaeus and Jussieu. London 1817. 4. — A grammar of botany etc. London 1821. 8. 21 tab. col. — Ed. II. London 1826. 8. 21 tab. — Deutsch: Weimar 1822. 8. 21 Tafeln. — The English Flora. London 1824—1836. V voll. 8. — A Compendium of the English Flora. London 1836. 8. — Memoir and correspondence of the late Sir James Edward Smith. Edited by Lady Smith. In two volumes. London 1832. 8.

Brown's sind bereits oben angeführt worden. Unter den übrigen Pflanzenforschern zeichnete sich vornehmlich

William Jakson Hooker,

Professor zu Glasgow,

aus [1]). (Vergl. S. 340.) Er verfaßte eine Reihe von Schriften über die inländischen und ausländischen Gewächse, redigirte in den Jahren 1834 — 1842 das Journal of Botany und von 1842 — 1846 das London Journal of Botany und machte sich durch die Unterstützung verschiedener Reisenden um die Erweiterung der Kenntniß außereuropäischer Pflanzen sehr verdient.

Neben ihm ist

John Lindley,

Professor in London,

rühmlichst zu erwähnen, der sich sowohl durch seine synoptische Flora von England, wie durch verschiedene treffliche

---

[1]) The british Flora. Vol. I. Phanerogamia. London 1830. 8. — The british Flora. Vol. II. Cryptogamia. London 1833 — 36. 8. — Botanical illustrations. Edinburgh 1822. Fol. obliq. 21 tab. col. — A catalogue of plants contained in the royal botanic garden of Glasgow in the year 1825. Glasgow 1825. 8. 1 tab. — Botanical Miscellany. London 1830 — 1833. III voll. 8. 153 tab. — The Journal of Botany. London 1834 — 42. IV voll. 8. 28 tab. pro part. col. — The London Journal of Botany. London 1842 — 1846. V voll. 8. 119 tab. — Characters of genera extracted from the British Flora of Will. Jacs. Hooker. Edinburgh 1830. 8. — Companion to the Botanical Magazine. London 1835 — 1836. II voll. 8. 51 tab. — Icones plantarum etc. London 1837 — 1845. VIII voll. (XV parts.) 8. 750 tab. — Seine wichtigsten Monographieen und seine Schriften über ausländische Gewächse werden später angeführt werden.

Monographieen als tüchtiger Phytograph zeigte, außerdem aber auch einige Lehrbücher und ein Werk über die fossile Flora Großbritanniens verfaßte [1]); was er in der Systematik geleistet, ist früher angegeben worden.

Außerdem schrieben über die britische Flora überhaupt: J. S. Henslow [2]), Ch. Babington sowohl allein [3]), als in Gemeinschaft mit J. H. Balfour und H. W. Camp-

---

[1]) A synopsis of the British Flora. London 1829. gr. 12. — Ed. II ibid. 1835. gr. 12. — Ed. III ibid 1841. gr. 12. — Flora medica. London 1838. 8. — The vegetable kingdom; or the structure, classification and uses of plants illustrated upon the natural system. With upwards of five hundred illustrations. London 1846. 8. 1 tab. — An outline of the first principles of botany. London 1830. 12. 4 tab. — Ed. II ibid. 1831. 12. 4 tab. — Deutsch: Weimar 1831. 8. 4 Taf. — Elements of botany. London 1841. 8. — Ed. V ibid. 1847. 8. — An introduction to the natural system of botany etc. London 1830. 8. — Edit. II ibid. 1835. 8. 6 tab. — Edit. III. London 1839. 8. — Deutsch: Weimar 1833. 8. Regensburg 1833. 8. — An outline of the first principles of horticulture. London 1832. 12. — Deutsch: Stuttgart 1833. 12. — The theory of horticulture, or an attempt to explain the principal operations of gardening upon physiological principles. London 1840. 8. — Deutsch: Wien 1842. 8. Erlangen 1843. 8. — Ladies' botany etc. Edit. II. London s. a. 8. — Edit. III ibid. 1837. 8. — Deutsch: Bonn 1838. 8. 25 kolor. Taf. — A key to structural, physiological and systematical botany etc. London 1835. 8. — Nixus plantarum. Londini 1833. 8. — Deutsch: Nürnberg 1834. 8. — A natural system of botany etc. London 1836. 8. — John Lindley and William Hutton, The fossil Flora of Great-Britain. London 1831—37. III voll. 8. 230 tab.

[2]) A catalogue of british plants. Cambridge 1829. 8.

[3]) Manual of british botany. London 1843. 8. — Synopsis of the british Rubi. London 1840. 8. — Monograph of the british Atripliceae. (From the Transact. Bot. Soc. Edinb. vol. I. 1840. 8.)

bell[1]), Will. Baxter[2]), H. C. Watson[3]), G. W. Francis[4]), John Ralfs[5]), C. E. Sowerby[6]), Rich. Deakin[7]), H. Corhead[8]), F. H. Knapp[9]) und Frau J. Cl. London[10]). G. Don begann ein ausführliches Werk, worin alle bis jetzt bekannten Pflanzen beschrieben

---

[1]) Catalogue of british plants. Edinburgh 1841. 8. (II. Ed.)

[2]) British phaenogamous botany. Oxford 1834 — 1843. VI voll. 8. 509 tab. col.

[3]) The new botanist's guide to the localities of the rarer plants of Britain. London 1835 — 37. II voll. 8. — Outlines of the geographical distribution of british plants etc. Edinburgh (1832). 8. — Remarks on the geographical distribution of british plants. London 1835. 8. — The geographical distribution of british plants. Third edit. Part. I. London 1843. 8. — Cybele britannica; or british plants and their geographical relations. Part. I. London 1847. 8.

[4]) A catalogue of british flowering plants and ferns. London 1835. Fol. — London 1840. Fol. — The little english Flora. London 1839. 8. 14 tab. — An analysis of the british ferns and their allies. London 1837. 8. 7 tab. — Edit. II. 1843. 8. — The grammar of botany; with engravings. London 1840. 8.

[5]) The british phaenogamous plants and ferns. London 1839. 8.

[6]) The illustrated catalogue of british plants. London 1841. 12. 8 tab.

[7]) Florigraphia britannica. London 1841 — 1845. II voll. 8. 170 tab. col. c. 1076 fig.

[8]) Catalogue of plants of Great Britain. London 1842. gr. 8.

[9]) The botanical chart of british plants. Bath. 1846. 8.

[10]) British wild-flowers. London 1846. 4. — Instructions in gardening for Ladies. London 1840. 8. — The Ladies' Flower-garden of ornamental annuals. London 1840. 4. 48 tab. — The Ladies' Flower-garden of ornamental bulbous plants. London 1841. 4. 58 tab. col. — The Ladies' Flower-garden of ornamental perennials. London 184 . II voll. 4. — The first book of botany. London 1841. 12. — Botany for Ladies. London 1842. 8. — Ladies Companion to the Flower-garden etc. London 1841. 12. —

werden sollten [1]). David Don lieferte viele Abhandlungen in Zeitschriften; als Beschreiber ausländischer Gewächse wird er weiter unten noch erwähnt werden. Konrad Loddiges gab in Verbindung mit seinen Söhnen Abbildungen von den Pflanzen aller Länder mit kurzer Angabe der Behandlung derselben heraus [2]). Robert Sweet beschrieb die Gewächse, welche in den Gärten Großbritanniens gezogen werden [3]). R. K. Greville schrieb über die Algen [4]) und E. Newmann über die Farrenkräuter [5]) Britanniens.

Die Gewächse einzelner Gegenden Englands verzeichneten Daniel Cooper [6]), A. Irwine [7]), T. B. Hall [8]),

---

Edit. IV. London 1846. 12. — Tales about plants. London 1846. 12.

[1]) A general History of the dichlamydeous plants comprising complete descriptions of the different orders etc. Preceded by introductions to the Linnean and natural systems, and a glossary of the terms used. Founded upon Miller's Gardeners Dictionary, and arranged according to the natural system. London 1831—38. IV voll. 4.

[2]) The botanical Cabinet, consisting of coloured delineations of plants from all countries, with a short account of each directions for menagement etc. by Conr. Loddiges and Sons. London 1818—1833. XX voll. 4. 2000 tab. col.

[3]) Hortus suburbanus Londinensis etc. London 1818. 8. — The british Flower-Garden. London 1823—1829. III voll. 8. 300 tab. col. — Series the second. London 1831—1838. IV voll. 8. 412 tab. col. — Sweet's Hortus britannicus, or a catalogue of plants cultivated in the Gardens of Great-Britain. London 1827. 8. — 1830. 8. — 1839. 8. — Robert Sweet and H. Weddel, British Botany No. 1. London 1831. 8. 2 tab. col.

[4]) Algae britannicae etc. Edinburgh 1830. 8. 19 tab. col.

[5]) A history of british ferns and allied plants. London 1840. 8. 1844. 8.

[6]) Flora metropolitana. London 1837. 12.

[7]) The London Flora. London 1838. gr. 12.

[8]) A Flora of Liverpool. London (1839). 12. 1 chart. geographica.

R. Walker[1]), G. E. Smith[2]), M. H. Cowell[3]), H. Baines[4]), N. J. Winch[5]), J. P. Jones und J. F. Kingston[6]), G. Lurford[7]), Babington allein[8]) und in Verbindung mit Bloxam[9]), W. A. Leighton[10]), E. Lees[11]) und Purton.[12])

Die Flora Schottlands bearbeiteten W. J. Hooker[13]), R. K. Greville[14]), George und Peter Anderson[15]),

---

[1]) The Flora of Oxfordshire. Oxford 1833. 8. 12 tab.

[2]) Catalogue of rare plants collected in South-Kenth. London 1829. 8.

[3]) A Floral guide for East-Kenth. Faversham 1839. 8.

[4]) Flora of Yorkshire. London 1840. 8.

[5]) Flora of Northumberland and Durham. Newcastle 1831. 4. — Contributions to the Flora of Cumberland. Newcastle 1833. 4. — An essay on the geographical distribution of plants trough the counties of Northumberland, Cumberland and Durham. Newcastle 1819. 8. — Ed. II ibid. 1825. 8. — Deutsch: von Karl Traugott Beilschmied. (Flora 1837. I. p. 289—317.)

[6]) Flora devoniensis. London 1829. 8.

[7]) A Flora of the neighbourhood of Reigate, Surrey. London 1838. gr. 12. 1 mappa geographica.

[8]) Charl. C. Babington, Flora bathoniensis. London 1834. 12. — Suppl. ibid. 1839. 12. — Primitiae Florae Sarnicae. London 1839. 8.

[9]) Bloxam and Babington, Botany of the Charnwood Forest. In: Potter, The history etc. London 1842. 8.

[10]) A Flora of Shropshire. London 1841. 8.

[11]) The botany of the Malvern Hills etc. London (1843). 8.

[12]) British plants of the Midland counties. Stratford-upon-Avon 1817. III voll. 8. 24 tab. col.

[13]) Flora scotica. London 1821. II voll. 8. 3 tab.

[14]) Scottish cryptogamic Flora. Edinburgh 1823—29. II voll. 8. 360 tab. col.

[15]) Guide to the Higlands and Islands of Scottland. London 1834. 8.

Alexander Murray [1]), John Graham [2]), Professor und Director des botanischen Gartens zu Edinburg, gestorben 1839. Die Gewächse einzelner Städte und Bezirke Schottlands untersuchten der eben erwähnte Greville [3]), der namentlich die Kryptogamen fleißig untersuchte, ferner J. Woodforde [4]), W. Rhind [5]), G. Johnston [6]), W. Patrik [7]) und G. Dickie [8]). Ueber die Gewächse der Hebriden-Inseln schrieben J. H. Balfour und Ch. Babington. [9])

Die erste vollständigste Flora Irlands bearbeitete James Townsend Mackay [10]). Mit den Gewächsen dieses Landes beschäftigten sich außerdem noch E. Newmann [11]) und ein Anonymus. [12])

Unter den niederländischen Phytographen ist zunächst Themistocle Lestiboudois, der Sohn des Seite 342 erwähnten Franç. Jos. Lestiboudois, wie sein Vater und Großvater Lehrer an der Central-Schule zu Lille, zu erwähnen. Er besorgte eine neue Ausgabe der dort angeführten

---

[1]) The northern (Scotland) Flora. Edinburgh 1836. 8.
[2]) Seine Beiträge wurden in verschiedenen Zeitschriften mitgetheilt.
[3]) Flora Edinensis. Edinburgh 1824. 8. 4 tab.
[4]) Catalogue of plants growing in the neigbourhood of Edinburgh. Edinburgh 1824. 12.
[5]) Excursions. (Flora Edinensis). Edinburgh 1836. 12. — A catechism of botany. Edinburgh 1833. 12.
[6]) A Flora of Berwick-upon-Tweed. Edinburgh 1829 — 1831. 8. 8 tab.
[7]) Indigenous plants of Lanarkshire. Edinburgh 1831. 12.
[8]) Flora Abredonensis. Aberdeen 1838. 8.
[9]) An account of the vegetation of the outer Hebrides. (Edinburgh 1841). 8.
[10]) A catalogue of the plants found in Ireland. Dublin 1825. 4. — Flora hibernica. Dublin 1836. 8.
[11]) Notes on irish natural history. London 1840. 8. — A history of british ferns and allied plants. London 1840. 8. — 1844. 8.
[12]) The irish Flora. Dublin 1847. 12.

Botanographie belgique [1]), worin er die Kryptogamen sorgfältiger behandelte, bearbeitete einige gute Monographieen und verfaßte ein Lehrbuch der Botanik [2]). — Ueber die Flora Belgiens überhaupt schrieben außerdem A. L. S. Lejeune und R. Courtois [3]), B. C. Dumortier [4]), H. Chr. van Hall, Professor zu Gröningen, der auch zum Theil den Text der Seite 341 angeführten Flora Batava bearbeitete, später die Correspondenz einiger berühmter Naturforscher bekannt machte, ein Lehrbuch der Botanik verfaßte und in Verbindung mit W. Brolik und G. J. Mulder eine naturwissenschaftliche Zeitschrift begründete [5]); in der neuesten Zeit hat Matthieu [6]) eine allgemeine Flora von Belgien begonnen.

Ueber einzelne Bezirke schrieben Claas Mulder [7]), J. H. Molkenbör und C. Kerbert [8]), J. A. B. Kuyper [9]),

---

[1]) Lille 1827. II voll. 8. 22 tableaux.

[2]) Botanographie élémentaire. Lille 1826. 8.

[3]) Choix des plantes de la Belgique. Liège 1826. Fol. tab. — Compendium Florae Belgicae. Leodii 1828—1836. III voll. 8.

[4]) Florula belgica, operis majoris Prodromus. Staminacia. Tornaci Nerviorum 1827. 8.

[5]) Specimen botanicum etc. Trajecti ad Rhenum 1821. 8. 1 tab. — Flora Belgii septentrionalis etc. Vol. I. (Flora van Noord Nederland etc.) Amsterdam 1825. 8. — Flora Belgii septentrionalis etc. Vol. II. (Flora Batav.) Amsterdam 1832—1836. 8. — Epistolae ineditae Car. Linnaei; addita parte commercii litterarii inediti inprimis circa rem botanicam, J. Burmanni, N. L. Burmanni, Dillenii etc.; annis 1736—1793. Ex litteris autographis edidit. Groningae 1830. 8. — Elementa botanices. Groningae 1834. 8. — Bydragen tot de natuurkundige Wetenschappen. Amsterdam 1826. 8.

[6]) Flore générale de la Belgique. Fasc. I. Bruxelles 1852. gr. 8.

[7]) Elenchus plantarum, quae prope urbem Leidam nascuntur etc. Lugduni Batavor. 1818. 4.

[8]) Flora Leidensis. Lugd. Batav. 1840. 8.

[9]) Eerste naamlijst van zigtbaarbloijende plaanten welcke in de omstreken van Breda gefonden. Breda 1826. 8.

G. A. J. Hécart[1]), J. J. Bruinsma[2]), P. M. E. Gevers Deynoot[3]) und Louis Marchand.[4])

In Italien lebten auch in dieser Periode viele zum Theil ausgezeichnete Phytographen. Eine Gesammtflora dieses Landes versuchte schon Giuseppe Moretti[5]), Professor zu Pavia, der außerdem eine große Menge Abhandlungen verfaßte; seine Schriften zeichnen sich jedoch nicht besonders aus. Gaetano Savi[6]), Professor zu Pisa, schrieb ein Werk über die Zierpflanzen Italiens; auch verfaßte er mehrere Schriften über die Flora Toscana's, welche bereits Seite 349 angeführt worden sind. Zu den fleißigsten Botanikern Italiens gehört Antonio Bertoloni[7]), Professor zu Bo-

---

[1]) Florula Hannoniensis. Valenciennes 1836. 8.

[2]) Flora Frisica. Leeuwarden 1840. 8.

[3]) Flora Rheno-Trajectina. Utrecht 1843. 8.

[4]) Beiträge zur Flora Luxemburgs. In Bydr. tot de nat. Wetensch. III. (1828).

[5]) Notizia sopra diverse piante da aggiungersi alla flora vicentina. Pavia 1815. 4. — Plantae italicae. 1822. — Flora italica s. descriptio plantarum omnium quae in Italia sponte nascuntur e systemate sexuali distributarum. Pavia 1825.

[6]) Flora italiana. Pisa 1818—1824. III voll. Fol. 120 tab. col.

[7]) Amoenitates italicae sistentes opuscula ad rem herbariam et zoologiam Italiae spectantia. Bononiae 1819. 4. 6 tab. — Praelectiones rei herbariae et prolegomena ad Floram italicam. Bononiae 1827. 8. — Memoria sopra alcune produzioni naturali nel golfo della Spezia. Modena 1832. 4. 1 tab. col. — Mantissa plantarum Florae Alpium Apuanarum. Bononiae 1832. 4. — Florula Guatimalensis sistens plantas nonnullas in Guatimala sponte nascentes. Bononiae 1840. 4. 12 tab. col. — Iter in Apenninum Bononiensem. Bononiae 1841. 4. 2 tab. col. — Miscellanea botanica. Bononiae 1842—1846. V fasc. 4. 18 tab. col. — Flora italica etc. Bononiae 1833—1846. VI voll. 8. — Außerdem verfaßte er mehrere Schriften über den botanischen Garten zu Bologna und einige kleinere Abhandlungen.

logna; er hat eine nicht geringe Anzahl von Schriften über die italienische Flora herausgegeben, die schon zum Theil Seite 348 angeführt worden sind. Der um die Flora Corsica's verdiente Domenico Viviani[1]) (S. 539) lieferte auch Beiträge zur Flora Italiens überhaupt und war einer der besten Monographen seines Vaterlandes; auch Girolamo Romano[2]) lieferte ein Verzeichniß italienischer Pflanzen; ebenso Vincenzo de Cesati[3]), der sich auch als Monograph bekannt machte und der Zeitschrift Linnaea Nachrichten über den Stand der neueren botanischen Literatur Italiens mittheilte. Filippo Parlatore[4]), der schon früher mehrere Beiträge zur Flora Italiens geliefert hatte, begann in der neuesten Zeit eine Gesammtflora Italiens herauszugeben.

Ueber die Flora einzelner Gegenden der Lombardei schrieben Giuseppe Filippo Massara[5]), A. F. Sandi[6]),

---

[1]) I funghi d'Italia e principalmente le loro specie mangereccie, velenose e sospette, descritte et illustrate con tavole disegnato e colorite dalvero. Genova 1834. Fol. 50 tab. col.

[2]) Catalogus plantarum italicarum. Patavii 1820. 8.

[3]) Stirpes italiacae rariores vel novae, descriptionibus iconibusque illustratae. Mediolani 1840. Fol. elephant. 24 tab. mit Text. (Fasc. I—III.) Linnaea. X Bd. ff.

[4]) Observations sur quelques plantes d'Italie. (Extrait des Annales des sc. nat. Cahier Mai 1841.) Paris 1841. 8. — Plantae novae vel minus notae opusculis diversis olim descriptae, generibus quibusdam speciebusque novis adjectis iterum recognitae. Parisiis 1842. 8. — Giornale botanico italiano etc. Firenze 1844—46. 8. — Flora italiana. Tom. I. Firenze 1850. 8. — Außerdem verfaßte er mehrere Schriften über den Zustand der Botanik in Italien und einige Monographieen. Seine Schriften über die sicilianische Flora werden unten angeführt werden.

[5]) Prodromo della Flora Valtellinese etc. Sondrio 1834. 8. 1 tab. col.

[6]) Enumeratio stirpium plantarum phanerogamarum agri Bellunensis. Belluni 1837. 8.

Victor Graf von Trevisan [1]), Lorenz Rota [2]), G. Ruchinger [3]), Stefano Moricand [4]), Gg. von Martens [5]), Fortunato Luigi Naccari [6]), J. A. Risso [7]), Giuseppe Comolli [8]), Ciro Pollini [9]) und Girolamo Romano [10]). Beiträge zur Kenntniß der Kryptogamen dieses Landes lieferten Santo Garovaglio [11]),

---

[1]) Enumeratio stirpium cryptogamicarum hucusque in provincia Patavina observatarum. Patavii 1840. 8. — Prospetto della Flora Euganea. Padova 1842. 8.

[2]) Enumerazione delle piante fanerogame rare della provincia Bergamasca. Pavia 1843. 8.

[3]) Flora dei Lidi Veneti. Venezia 1818. 8.

[4]) Flora Veneta etc. Vol. I. Phanerogamia. Genevae 1820. 8.

[5]) Reise nach Venedig. Ulm 1824. 2 Thle. 8. 11 Tafeln. — (In Bd. II findet sich die Flora von Venedig.)

[6]) Flora Veneta. Venezia 1826—1828. VI voll. 4. 1 tab.

[7]) Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. Paris 1826—1828. V voll. 8. 46 tab. 2 mapp. geograph. — Flore de Nice, et des principales plantes exotiques naturalisées dans ses environs. Nice 1844. 8. tab.

[8]) Plantarum in Lariensi provincia lectarum enumeratio, quam ipse in botanophilorum usu atque commodo exhibet uti prodromum Florae Comensis. Novo-Comi 1826. 8. — Flora Comensis. Novo-Comi 1826. 8. — Flora Comense disposita secondo il sistema di Linneo. Como 1834—1836. III voll. 12.

[9]) Sulle Alghe vivente nelle terme Euganee, con un indice delle piante rinvenute sui colli Euganei, e un' appendice sopra alcune alghe della provincia Veronese, Lettera. Milano 1817. 8. 1 tab. — Flora Veronensis. Veronae 1822—1824. III voll. 8. 12 tab. — Ueber seine übrigen Werke siehe Seite 345 u. 346.

[10]) Le piante fanerogame Euganee, per le auspicatissime nozze Meneghini-Fabris. Padova 1828. 8. Ed. III. Padova 1831. 8.

[11]) Catalogo di alcune crittogame raccolte nella provincia di Como e nella Valtellina. Como 1837. 8. Milano 1838—1843.

Giuseppe Meneghini[1]), Giuseppe Balsamo und Giuseppe de Notaris.[2])

Um die Kenntniß der Gewächse Piemont's machten sich Aloys Colla[3]), Eigenthümer eines schönen Gartens zu Rivoli bei Turin, und Giovanni Francesco Re[4]) ver-

---

8. Paviae 1843. 8. III Partes. — Delectus specierum novarum vel minus cognitarum quas in collectionibus suis cryptogamicis evulgavit. Sectio II. Lichenes illustrans. Ticini 1838. 8. — Enumeratio muscorum omnium in Austria inferiore hucusque lectorum, adjecta indicatione loci eorum natalis, et temporis, quo fructum ferunt. Viennae 1840. 8. — Bryologia austriaca excursoria tamquam Clavis analytica ad omnes in imperio austriaco hucusque inventos muscos facile et tuto determinandos. Vindobonae 1840. 8.

[1]) Conspectus algologiae euganeae. Patav. 1837. — Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe. Ibid. 1838. 4. — Alghe italiane e dalmatiche illustrate dal Professore Giuseppe Meneghini. Fasc. I—V. Padova 1842—1846. 8. 5 tab.

[2]) Algologiae maris ligustici specimen. (Taurini 1842). 4. 7 tab. — Index seminum, quae hortus botanicus R. Archigymnasii Genuensis pro mutua commutatione offert annis 1840—1845. 8.

[3]) Hortus ripulensis etc. Augustae-Taurinorum 1824. 4. 10 tab. — Illustrationes et icones rariorum stirpium quae in ejus horto Ripulis florebant anno 1824, addita ad hortum ripulensem appendice I. (Memorie della real Acad. delle scienze di Torino. Tom. 21.) 7 tab. — Illustrat. et icon. etc. anno 1825, add. ad h. ripul. appendice II. 9 tab. — — Illustr. et icon. etc. anno 1826, add. ad h. rip. appendice III. (Mem. T. XXXIII). 12 tab. — Herbarium Pedemontanum etc. Augustae-Taurinorum 1833—1837. VIII voll. 8. 97 tab.

[4]) Ad Floram Pedemontanam Appendix (prima). Taurini 1821. 8. — Append. altera findet sich in Mem. della R. Acc. di Torino Tom. XXXI 1824. S. 189—224. — Flora Torinese. Vol. I. (Classes Linn. I—XVI.) Torino 1825. 8.

dient, und Domenico Lisa[1]) beschäftigte sich mit den um Turin wachsenden Moosen. — Die Insel Sardinien wurde erst in diesem Zeitraume genauer untersucht; wir verdanken die Kenntniß der Gewächse dieser Insel dem Professor und Vorsteher des botanischen Gartens zu Turin Giuseppe Hiacintho Moris.[2])

Die Jungermannien Toscana's beschrieb Giuseppe Raddi.[3])

Mit den Pflanzen Lucca's beschäftigte sich Benedetto Puccinelli.[4])

Einige Beiträge zur Flora Oberitaliens überhaupt lieferten Gg. Jan[5]), Avé-Lallement[6]) und J. Passerini.[7])

Antonio Sebastiani[8]) lieferte Abbildungen von Pflan-

---

[1]) Elenco dei muschi raccolti nei contorni di Torino. Torino 1837. 8.

[2]) Stirpium Sardoarum elenchus. Fascicul. I—III. Carali 1827—1829. 4. — Stirpes sardoae novae aut minus notae. (Taurini 1839.) 4. — Flora sardoa. Taurini 1837—1843. II voll. 4. 93 tab. 1 mapp. geographica. — Er schrieb auch über den Garten zu Turin: Enumeratio seminum regii horti botanici Taurinensis. Taurini 1831—1846. 8. — Illustrationes rariorum stirpium horti botanici univ. Taurinensis. (Taurini 1833). 4. 6 tab. G. G. Moris et G. De Notaris, Florula Caprariae. Taurini 1839. 4. 6 tab.

[3]) Jungermanniografia etrusca. (Memorie della società italiana delle scienze residente in Modena, tom XVIII. 1820). Bonnae 1841. 4. 7 tab.

[4]) Synopsis plantarum in agro Lucensi sponte nascent. (Fasc. I—III.) Lucae 1841 (—1843). 8. (9 tab.)

[5]) Catalogus complectens prodromum Florae Italiae superioris. Parmae 1832. Fol.

[6]) De plantis quibusdam Italiae borealis. Berolini 1829. 4.

[7]) Flora Italiae superioris. Thalamiflorae. Mediolani 1844. 8.

[8]) Romanarum plantarum fasciculus primus. Romae 1813. 4. 4 tab. — Romanarum plantarum fasciculus alter. Accedit Enumeratio plantarum sponte nascentium in ruderibus

zen der Gegend von Rom und verfaßte in Verbindung mit E. Mauri eine Flora von einem Theile des Kirchenstaates. Auch Giovanni Francesco Maratti[1]) beschrieb die Pflanzen dieses Landes und Elisabetha, Gräfin von Fiorini Mazzanti[2]) und Pietro Sanguinetti[3]) lieferten Nachträge zu Sebastiani's und Mauri's Flora.

Michele Tenore[4]), Seite 351 schon erwähnt, vollendete in diesem Zeitraume seine Flora von Neapel und lieferte außerdem noch viele Beiträge zur Kenntniß der Gewächse seines Vaterlandes; Giovanni Gussone[5]) untersuchte die Flora der Abruzzen und des östlichen Küstenlandes von Neapel,

---

Amphitheatri Flavii. Romae 1815. 4. 6 tab. — A. Sebastiani et E. Mauri Florae Romanae Prodromus etc. Romae 1818. 8. 10 tab.

[1]) Flora Romana. Opus posthumum nunc primum in lucem editum (edidit Mauritius Benedictus Oliveri). Romae 1822. II voll. 8.

[2]) Specimen bryologiae romanae. Romae 1831. 8. 1 tab. — Ed. II. 1841. 8. — Appendice ad Prodromo della Flora Romana (aut. Sebastiani et Mauri.) s. l. et. a. 8.

[3]) Centuriae tres Prodromo Florae Romanae addendae. Romae 1837. 8.

[4]) Ad Florae Neapolitanae Prodromum appendix quarta. Neapoli 1823. 8. — Ad Florae Neapolitanae appendix quinta. Neapoli 1826. 4. -- Memoria sulle specie e varietà di Crocchi della Flora Napolitana. Napoli 1826. 4. 4 tab. col. — Cenno di geografia fisica e botanica del regno di Napoli. Napoli 1827. 8. 2 mapp. geograph. — Essai sur la géographie physique et botanique du royaume de Naples. Naples 1827. 8. 2 mapp. geograph. — Sylloge plantarum vascularium Florae Neapolitanae hucusque detectarum. Neapoli 1831. 8. (Cum Appendicib. I—V). (Neapoli 1842). — Seine übrigen Schriften siehe in Pritzel's Thesaurus lit. bot. S. 290 u. 291.

[5]) Plantae rariores, quas in itinere per oras Jonii et Adriatici maris et per regiones Samnii et Apruttii collegit. Neapoli 1826. 4. 66 tab.

und Stefano delle Chiaje[1]) beschrieb die Algen und verfaßte eine medicinische Flora des Königreichs Neapel.

Mit der Flora Siciliens beschäftigten sich Vincente Tineo[2]), Filippo Parlatore[3]), K. B. Presl[4]), Giovanni Gussone[5]), R. Sava[6]) und Augustino Todaro.[7])

Zur Flora Spaniens lieferten Edmond Boissier[8]),

---

[1]) Hydrophytologiae regni Neapolitani icones. Neapoli 1829. Fol. 100 tab. col. — Iconografia ed uso delle piante medicinali ossia trattato di farmacologia vegetabile. Napoli 1824—1825. II voll. 8. et vol. 4. 119 tab. col. in 4. (A Paris 1845). — Flora medica. Napoli 1836. II vol. 8. 130 tab. in 4.

[2]) Plantarum rariorum Sicilia pugillus primus. Panormi 1817. 8. — Catalogus plantarum horti regii Panormitani ad annum 1827. Panormi 1827. 8.

[3]) Rariorum plantarum et haud cognitarum in Sicilia sponte provenientium fasc. I et II. Panormi 1838—1840. 8. tab. — Flora Palermitana. Vol. I. Firenze 1845. 8.

[4]) Gramineae siculae. Pragae 1818. 8. — Cyperaceae et Gramineae siculae. Pragae 1820. 8. — Flora sicula. T. I. Pragae 1826. 8.

[5]) Florae siculae prodromus. Neapoli 1827—1828. II voll. 8. — Supplementum ad Florae siculae prodromum. Fasc. I et II. (Cl. I—XVII). Neapoli 1832—1834. 8. — Flora sicula. Vol. I. Neapoli 1829. Fol. 5 tab. col. — Florae siculae synopsis exhibens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus hucusque detectas, secundum systema Linneanum dispositas. Neapoli 1842—1845. II voll. 8.

[6]) Lucubrazioni sulla Flora dell' Etna. Milano 1844. 8.

[7]) Rariorum plantarum Siciliae decas I. s. l. (1845). 4. — Orchideae siculae. Panormi 1842. 8. 2 tab.

[8]) Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum, quas in itinere hispanico legit. Genevae 1838. 8. — Erfordiae 1840. 8. — Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837. Paris 1839—1845. II voll. 4. 208 tab. col. — E. Boissier et Gg. Franç. Reuter, Diagnoses plantarum novarum hispanicarum, praesertim in Castella nova lectarum. Martio 1842. Genevae 1842. 8.

Ph. B. Webb [1]), G. F. Reuter [2]) und Gustav Kunze [3]), zu der von Gibraltar E. F. Kelaart [4]) Beiträge; die auf den Balearen vorkommenden Pflanzen verzeichnete J. Cambessedes [5]), der auch mehrere Monographieen verfaßte. Das neueste Werk über die Gewächse Spaniens wurde von Moritz Willkomm [6]) herausgegeben.

Das Seite 356 angeführte Werk von Link und Hoffmannsegg über die portugiesische Flora ist bis jetzt noch nicht vollendet. Felix Avelar Brotero, dessen meisten Werke schon früher angegeben wurden, ließ auch in diesem Zeitraume ein phytographisches Werk über die Flora Portugals erscheinen.[7])

---

[1]) Iter hispaniense, or a synopsis of plants collected in the southern provinces of Spain and in Portugal, with geographical remarks, and observations on rare and undescribed species. Paris 1838. 8. — Otia hispanica, seu Delectus plantarum rariorum per Hispanias sponte nascentium. Pentas I—II. Parisiis 1839. Fol. 6 tab. — Otia hispanica seu Delectus plantarum rariorum aut nondum rite notarum, per Hispanias sponte nascentium. Parisiis 1853. Fol. min. 45 tab.

[2]) Essai sur la végétation de la Nouvelle Castille. Genéve 1843. 4. 1 tab.

[3]) Chloris austro-hispanica. E collectionibus Willkommianis e mense Majo 1844 ad finem mensis Maji 1845 factis composuit. Ratisbonnae 1846. 8.

[4]) Flora Calpensis. London 1846. 8. 4 tab.

[5]) Enumeratio plantarum, quas in insulis Balearibus collegit, earumque circa mare mediterraneum distributio geographica. Parisiis 1827. 4. 9 tab.

[6]) Icones et descriptiones plantarum novarum, criticarum et rariorum Europae-austro-occidentalis, praecipue Hispaniae (Sileneae). Lipsiae 1852—1853. Fasc. I—IV. 27 tab. col. in 4. und Fol.

[7]) Flora lusitanica. Olisipone 1804. II voll. 8. — Phytographia Lusitaniae selectior. Olisipone 1816—1827. II voll. Fol. min. 181 tab.

Eine pharmaceutische Flora dieses Landes verfaßte J. J. de Figueiredo.[1])

Die Pflanzenschätze der Türkei sind noch wenig untersucht worden. In den Jahren 1833 bis 1836 ließ Emmerich Frivaldsky[2]) von Frivald, Adjunct am ungarischen Nationalmuseum zu Pesth, durch E. Hinke und E. Manolesko Rumelien, das Rhodope- und Balkangebirg bereisen und beschrieb die von denselben aufgefundenen Gewächse. Ueber Rumelien und Bithynien hat in der neueren Zeit A. H. R. Grisebach[3]) einige Mittheilungen gemacht.

Ueber die Pflanzen der Moldau gab von Czihack[4]), Generalstabsarzt zu Jassy, einige Notizen.

In Griechenland beschäftigte man sich seit der Befreiung dieses Landes von der türkischen Herrschaft etwas mehr als früher mit den Wissenschaften. Einige Nachrichten über die Gewächse dieses Landes überhaupt gab Karl Gustav Fiedler[5]). Auch Friedrich Link hatte das griechische Festland besucht und beschrieb einige von ihm dort gefundenen Pflanzen[6]). J. S. C. Dumont d'Urville[7]) untersuchte namentlich die Inseln des Archipelagus, und Bory de Saint-Vincent, der als Führer einer von der französischen Regie-

---

[1]) Flora pharmaceutica e alimentar portugueza. Lisboa 1825. 8.

[2]) Succinctae diagnoses speciorum plantarum novarum in Turcia europaea collectarum. (Allgem. bot. Zeit. 1835. Bd. 1, S. 311. — 1836. Bd. 2, S. 433.)

[3]) Spicilegium florae rumelicae et bithynicae. Brunsvigae 1843—1845. II voll. 8.

[4]) Allgemein. bot. Zeit. 1835. Bd. I, S. 44—46. — 1836. Bd. 2, Beibl. S. 58—74.

[5]) Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland. Leipzig 1840—1841. 2 Thle. 8. 11 Taf. 1 kol. geognost. Taf.

[6]) Symbolae ad floram graecam. (Linnaea Bd. 9, 1834. S. 129—141. S. 567—588.)

[7]) Enumeratio plantarum, quas in insulis Archipelagi aut littoribus Ponti Euxini annis 1819 et 1820 collegit atque detexit. Parisiis 1822. 8.

rung veranstalteten wissenschaftlichen Expedition sich einige Zeit in Griechenland aufgehalten hatte, verfaßte in Verbindung mit Chaubert eine Flora des Peloponneses und der Cykladen [1]). Einige Nachrichten über die Pflanzen der Insel Kreta gab Franz Wilh. Sieber. [2])

Ueber die Flora der jonischen Inseln schrieben R. K. Greville [3]), N. Dallaporta [4]), H. Margot und F. G. Reuter. [5])

Unter den dänischen Botanikern dieses Zeitraums ist der S. 358 schon genannte Jens Wilken Hornemann [6]) zu erwähnen. J. H. Bredsdorff [7]), Lektor der Mineralogie und Botanik zu Kopenhagen, begann die Bearbeitung einer synoptischen, nach natürlichen Familien geordneten Flora von Dänemark. Die dänische Algenflora beschrieb Hans Chr. Lyngbye [8]), damals Hauslehrer in der Familie von

---

[1]) Expédition scientifique de Morée. Tome III, 2e partie: Botanique. Paris 1832. 4. et Atlas in Fol. — Nouvelle Flore du Péloponnèse et des Cyclades etc. Paris et Strasbourg 1838. 4 livraisons. Fol. 42 tab.

[2]) Reise nach der Insel Kreta. Leipzig 1823. 2 Bde. 8. 11 Taf. — (Nachtrag: Oken, Isis, 1833. Heft 5, S. 456.)

[3]) Some account of a collection of cryptogamic plants from the jonian islands. (Transact. of the Linn. soc. of. Lond. vol. XV. p. II. 1827.) 3 tab.

[4]) Prospetto delle piante che si trovano nell' isola di Cefalonia, e che si possono adoperare a titolo di alimento o di remedio. Corfu 1821. 4.

[5]) Essai d'une Flore de l'île de Zante. Genève 1841. 4. 6 tab.

[6]) Nomenclatura Florae danicae emendata, cum indice systematico et alphabetico. Hafniae 1827. 8. — Om de indenlandske planter anvendte som zürplanter. Kiobenhavn 1836. 8.

[7]) Haandbog ved botaniske excursioner i Egnen om Soröe. Kiobenhavn 1834—1835.

[8]) Tentamen Hydrophytologiae danicae etc. Hafniae 1819. 4. 70 tab.

N. Hoffmann-Bangs, der sich ebenfalls als Botaniker bekannt machte. Mit der Flora von Kopenhagen beschäftigte sich Salomon Thom. Nic. Drejer [1]). — Ueber die Gewächse Islands machten O. J. Hjaltalin [2]), W. E. Trevelyan [3]) und E. Robert [4]) einige Mittheilungen.

Von den schwedischen Botanikern zeichnete sich der schon öfters erwähnte Göran Wahlenberg [5]) durch unermüdliche Thätigkeit aus; namentlich lieferte er in der neueren Zeit auch mehrere Werke über die Flora seines Vaterlandes. Ebenso thätig, besonders auf dem Gebiete der Algenkunde, zeigte sich Karl Adolph Agardh [6]), anfangs Professor zu Lund, dann Bischof von Wermland. Von nicht geringer Bedeutung für die Kenntniß der Pilze und Flechten sind die Leistungen von Elias Magnus Fries [7]), Professor zu Lund, dann

---

[1]) Flora excursoria Hafniensis. Hafniae 1838. 12.

[2]) Islenzk Grasafraedi. Utgefin ad tilhlutun hins islenzka Bókmenta félags. Kaupmannahöfn 1830. 8.

[3]) Edinb. new philos. Journ. Oct. 1834. — Jan. 1835. p. 154—164.

[4]) Observations sur la végétation en Islande etc. Paris 1841. 8.

[5]) Flora Upsaliensis etc. Upsaliae (Lipsiae) 1820. 8. 1 mapp. geogr. — Flora suecica etc. Upsaliae (Lipsiae) 1824—1826. II part. 8. — 1831—1833. II voll. 8. — Synopsis Florae gothlandicae. D. I et II. Upsaliae 1837. 8.

[6]) Dispositio Algarum Sueciae. D. I—IV. Lundae 1810—1812. 4. — Algarum Decades I—IV. Lundae 1812 — 1815. 4. 3 tab. — Synopsis Algarum Scandinaviae etc. Lundae 1817. 8. — Dissertatio de metamorphosi Algarum. Lund. 1820. 8. — Icones Algarum ineditae. Lundae 1820—1822. 4. 20 tab. — Species Algarum etc. Gryphiae 1823—1828. II voll. 8. — Systema Algarum. Lundae 1824. 8. — Icones Algarum europaearum. Leipzig 1828—1835. 8. 40 tab. col. — Aphorismi botanici. D. I—XVI. Lundae 1817—1825. 8. — Stirpes agri Rotnoviensis. D. I. Lundae 1826. 8. — Flora parochiae Bränkyrka. D. I—III. Upsaliae 1827. 8.

[7]) Observationes mycologicae, praecipue ad illustrandam Floram suecicam. Havniae 1815—1818. II voll. 8. 8 tab. col. — 1824. 8. 8 tab. col. — Systema mycologicum etc. Gryphis-

zu Upsala; er lieferte auch wichtige Beiträge zur schwedischen Flora. Außerdem haben noch Karl Johannes Hartmann [1]), Arzt in Södermannland, Peter Friedrich Wahlberg [2]), Professor zu Stockholm, theils allein, theils in Verbindung mit Gustav Friedrich Brandström und Aug. Timoleon Wistbrand, ferner S. Ch. Sommerfelt [3]), A. E. Lindblom [4]), J. E. Areschoug [5]), C. G. Myrin [6]), Magnus W. von Düben [7]), N.

---

waldiae 1821—1829. III voll. 8. — Supplem. vol. I. ibid. 1830. 8. — Schedulae criticae de Lichenibus exsiccatis Sueciae. I—XIV. Londini 1824—1833. 4. — Elenchus fungorum etc. Gryphiae 1828. II voll. 8. — Lichenographia europaea reformata. Lundae et Gryphiae 1831. 8. — Novitiae Florae suecicae. Lundae 1814—1823. 4. — Ed. II. Londini Gothorum 1828. 8. Fortgesetzt von M. N. Blytt. Lund u. Upsala 1832—1842. 8. — Flora hallandica etc. Pars prior. Lundae 1817 et 1818. 8. — Stirpium agri Femsoniensis index, observationibus illustrata. Lundae 1825—1826. 8. — Flora scanica. Upsaliae 1835. 8. — Botaniska Utflygter. Upsala 1843. 8. — Summa vegetabilium Scandinaviae etc. Holmiae et Lipsiae 1846. 8.

[1]) Handbok i Skandinaviens Flora etc. Stockholm 1820. 8. 2 tab. — 1832. 8. — 1838. II voll. 8. 4 tab. — Svensk och Norsk Excursions Flora. Stockholm 1846. 12.

[2]) Flora gothoburgensis. Upsaliae 1820—1824. 8.

[3]) Supplementum Florae lapponicae, quam edidit G. Wahlenberg. Christianiae 1826. 8. 3 tab. col.

[4]) Stirpes agri Rotnoviensis. D. I—V. Lundae 1826—1829. 8. — Bidrag till Blekings Flora. Stockholm 1831. 8.

[5]) Stirpes in regione Cimbritshamnensi sponte crescentes. D. I. Londini Gothor. 1831. 8. — Plantae cotyledoneae Florae Gothoburgensis etc. Londini Gothor. 1836. 8.

[6]) Anmärkningar om Wermland's och Dalsland's vegetation. Stockh. 1832. 8. (K. Wet. Ac. Handl. 1831. — S. Wiström's Jahresber. von Beilschmied 1831. S. 188 ff.) Corollarium florae upsaliensis. P. I—V. Upsaliae et Gryphiae 1833. 8. — Historia rei herbariae in Suecia. P. I. Upsal. 4.

[7]) Conspectus vegetationis Scaniae D. Lund. 1837. 8. —

Liljа [1]), K. Joh. Wessen [2]), Joh. Aug. Schagerström [3]), M. N. Blytt [4]), N. Joh. Anderson [5]) u. m. A. Joh. Emman. Wikström [6]) lieferte Berichte über die Fortschritte der Botanik und verfaßte auch sonst noch verschiedene Abhandlungen. Als Algenkenner machte sich Jacob

---

Deutsch im Auszug in Wikström's Jahresber. von Beilschmied, 1837. S. 321—326.

[1]) Skånes Flora etc. Lund 1838. 8. — Flora öfver Sveriges odlade Vexter, innefattande de flesta på frik Land odlade Vexter i Sverige, jemte de allmännare och vackrare fönster vexterna, med Kännetecken och Kort Anvisning om deras Odlingssätt. Stockholm 1839. 8. — Flora öfver Sveriges odlade Vexter. Första Supplementet. Stockholm 1840. 8. — Handbok i de odlade Växternas Flora etc. Örebro 1842. 8.

[2]) Plantae cotyledoneae in paroecia Osthogothiae Kärna etc. Upsaliae (Lipsiae) 1838. 8.

[3]) Plantae cotyledoneae paroeciae Roslagiae Bro. D. Upsaliae 1839—1840. 8. — Conspectus vegetationis Uplandiae. D. Upsaliae 1845. 8. — Lärobok i Skandinaviens Växtfamiljes efter det Friesika systemet. Upsala 1846. 8.

[4]) Enumeratio plantarum vascularium, quae circa Christianiam sponte nascuntur. Christianiae 1844. 4.

[5]) Plantae vasculares circa Quickjock Lapponiae Lulensis quarum enumerationem proponit. D. Upsaliae. 1844—1845. 8. — Salices Lapponiae cum figur. XXVIII. specier. D. Upsaliae 1845. 8. 2 tab.

[6]) Öfversigt af Botaniska Arbeten och Upptäckter, på Kongl. Vetenskaps-Akademiens befallning lemnad år 1821—1826 af Joh. Em. Wikström. Stockholm 1822—1826. 8. — Års-Berättelse om Framstegen uti Botanik (om Botaniska Arbeten och Upptäckter) för åren 1826—1842. Stockholm 1827—1844. 8. — Conspectus litteraturae botanicae in Suecia etc. Holmiae 1831. 8. — Öfversigt af Stockholmstractens naturbeskaffenhet. Stockholm 1839. 8. — Stockholms Flora. Stockholm 1840. 8. Appendix 1 mapp. geograph.

Georg Agardh [1]), der Sohn des vorhin erwähnten Karl Adolph, bekannt.

Unter den Bearbeitern der russischen Flora ist Karl Friedrich von Ledebour [2]), dessen Schriften zum Theil schon S. 364 angeführt wurden, hervorzuheben. Ernst Rudolph von Trautvetter [3]) lieferte Abbildungen und Beschreibungen russischer Gewächse. Mit den Pilzen Rußlands beschäftigte sich J. A. Weinmann [4]), mit den Gräsern Bernard von Trinius [5]), Akademiker zu Petersburg, der sich überhaupt um die Kenntniß dieser Gewächse große Verdienste erwarb. Johann Friedrich von Erdmann [6]) bereiste das Innere von Rußland. Auch Ferdinand E. L. von Fischer und Karl Anton Meyer [7]) lieferten einige phytographische Arbeiten. Einige Nachrichten über die Geschichte der Botanik in Rußland theilten von

---

[1]) Novitiae Florae Sueciae ex Algarum familia. D. Lundae 1836. 8. — Algae maris mediterranei et adriatici etc. Paris 1842. 8. — In systema Algarum hodierna Adversaria. Lundae 1844. 8.

[2]) Icones plantarum novarum vel imperfectae cognitarum Floram rossicam, imprimis altaicam, illustrantes. Rigae 1829—1834. V voll. Fol. 500 tab. col. — Flora rossica etc. Stuttgartiae 1842—1852. III voll. 8.

[3]) Plantarum imagines et descriptiones Floram russicam illustrantes. Fasc. I—VIII. (Monachii) Stuttgartiae 1844—1846. 4. 40 tab. col.

[4]) Hymeno- et Gasteromycetes hucusque in imperio rossico observatos recensuit. Pars prodromi Florae rossicae. Petropoli 1836. 8.

[5]) Seine hauptsächlichsten Werke hierüber sind unten bei den Monographieen angeführt.

[6]) Reisen im innern Rußland. Leipzig 1825—1826. 2 Bde. 8.

[7]) Mém. de la soc. des naturalistes de Moscou. — Mém. de l'acad. imp. des sc. de St. Pétersb. F. E. L. a Fischer, Zygophyllaceae. Pars prodromi florae rossicae. Petropoli 1833. 8.

Trautvetter[1]) und H. G. von Bongard[2]) mit. — Die Flora Petersburgs beschrieben J. A. Weinmann[3]) und K. Levinin[4]), die Moskau's J. A. Dwigubsky[5]). Mit der Flora der Ostseeprovinzen beschäftigten sich Joh. Wilh. Ludw. von Luce[6]), von Trautvetter[7]), der außer einer Beschreibung der Weiden Livlands auch über diese Gewächse überhaupt, sowie über die Kugeldisteln schrieb, L. J. Prytz[8]) und Hartwall[9]), J. G. Fleischer[10]), J. E. A.

---

[1]) Grundriß einer Geschichte der Botanik in Bezug auf Rußland. St. Petersburg 1837. 8.

[2]) Exquisse historique des traxaux sur la botanique entrepris en Russie, depuis Pierre le Grand jusqu'à nos jours et de la part que l'Académie a lue aux progrès de cette science. 4. — (Recueil des Actes. 1834).

[3]) Elenchus plantarum horti imperialis Pawlowskiensis et agri Petropolitani. Petropoli 1824. 8. — Enumeratio stirpium in agro Petropolitano sponte crescentium etc. Petropoli 1837. 8.

[4]) Icones Florae Petropolitanae. Petropoli 1836.

[5]) Methodus facicilis recognoscendi plantarum, quae sua sponte circa Mosquam enascuntur etc. Mosquae 1827. 8. — 1838. 8. — Flora Mosquensis etc. Mosquae 1828. 12. — Icones plantar. medicinal. rossicarum etc. Mosquae 1828—1834. IV voll. 4.

[6]) Topographische Beschreibung von der Insel Oesel ꝛc. Riga 1823. 8.

[7]) De Salicibus livonicis. (Mém. de la soc. des nat. de Mosc. VIII p. 361—384). — De Salicibus frigidis Kochii (ibid. p. 279—318, t. 4—27.) — Salicetum s. Salicum formae, quae hodie innotuere. Fasc. I. 4 tab. — De Echinope genere capita II. Mitaviae 1833. 4. 1 tab.

[8]) Florae fennicae breviarium etc. D. I—VI. Åboe 1819—1821. 4.

[9]) L. J. Prytz et Hartwall, Florae fennicae breviarium. Åbo 1821. 8.

[10]) Systematisches Verzeichniß der in den Ostseeprovinzen bis jetzt bekannt gewordenen Phanerogamen ꝛc. Mitau 1830. 4. — Flora der deutschen Ostseeprovinzen, Esth-, Liv- und Kurland, herausgegeben von Eduard Lindemann. Mitau u. Leipzig 1839. 8.

Wirzén[1]) und F. Nylander[2]). Die Pflanzen der Provinzen Volhynien, Podolien und der Ukraine verzeichnete W. S. J. Besser[3]); auch Eduard Eichwald[4]), Professor zu Wilna, gab einige Nachrichten über die Flora Lithauens, Volhyniens und Podoliens. Ein Verzeichniß von phanerogamischen Gewächsen Lapplands lieferte Jacob Fellmann[5]). Die südlichen und südöstlichen Provinzen Rußlands untersuchten Friedrich Parrot[6]), Professor zu Dorpat, E. Eichwald[7]), K. A. Meyer[8]), R. F. Hohenacker[9]), A.

---

[1]) Prodromus Florae fennicae. D. I—II. Helsingforsiae 1843. 8.

[2]) Spicilegium plantarum fennicarum. D. Centuria I et II. Helsingforsiae 1843—1844. 8.

[3]) Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, gub. Kiioviensi, Bessarabia, Cis-tyraica et circa Odessam collectarum, simul cum observationibus in Primitias Florae Galiciae austriacae. Vilnae 1821. 8. — 1822. 8.

[4]) Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien ꝛc. Wilna 1830. 4. 3 Taf.

[5]) Index plantarum phanerogamarum in territorio kolaënsi lectarum. (Bullet. de la soc. des nat. de Mosc. III. p. 299—328).

[6]) Fr. Parrot (und Mor. v. Engelhardt), Reise in die Krym und den Kaukasus. Berlin 1815. 2 Thle. 8. — Fr. Parrot, Reise zum Ararat. Berlin 1834. 2 Thle. 8. 7 Taf.

[7]) Plantarum novarum v. minus cognitarum, quas in itinere caspiocaucasico observavit, fasc. I et II. Vilnae et Lipsiae 1831—1833. Fol. 40 tab.

[8]) Verzeichniß der Pflanzen, welche während der in den Jahren 1829 und 1830 unternommenen Reise im Kaukasus und in den Provinzen am westlichen Ufer des kaspischen Meeres gefunden und eingesammelt worden sind ꝛc. Petersburg 1831. 4.

[9]) Enumeratio plantarum e territorio elisabethpolensi et in provincia Karabach sponte nascentium. (Bullet. de la soc. des Natur. de Mosc. Tom. VI.) 1833. — Enumeratio plantarum quas in itinere per provinciam Talysch collegit. (1838. p. 239).

von Nordmann[1]) und Charles Tardent[2]). Ferner haben noch über einzelne Provinzen oder Bezirke des Kaiserreichs F. M. S. V. Höfft[3]), J. Szovits[4]), K. A. Meyer[5]), F. J. Ruprecht[6]) und von Bär[7]) Nachricht gegeben.

Mehrere Länder Asiens wurden in diesem Zeitraume fleißig untersucht. Karl Friedrich von Ledebour unternahm in Begleitung seiner Schüler K. A. Meyer und Alexander von Bunge im Jahr 1826 eine Reise nach dem Altai-Gebirge und der soongarischen Kirgisensteppe und veröffentlichte mehrere Schriften über die dort gemachten Entdeckungen[8]). — Von Bunge, der sich längere Zeit in jenen

---

[1]) Vorläufige Diagnosen einiger, während einer naturwissenschaftlichen Reise im westlichen Theile der kaukasischen Provinzen entdeckten und als neu erkannten Pflanzenspecies. (Bullet. scientif. de l'acad. des sc. de Pétersb. Tom. II. No. 20).

[2]) Essai sur l'histoire naturelle de la Bessarabie. Lausanne 1841. 8.

[3]) Catalogue des plantes, qui croissent spontanément dans le district de Dmitrieff sur la Svapa dans le gouvernement de Koursk. Moscou 1826. 8.

[4]) J. Szovits et A. Fr. Lang, Herbarium Florae ruthenicae etc. Cent. I. (Bot. Zeit. 1827. Beil. S. 33—94).

[5]) Beiträge zur Pflanzenkunde des russischen Reichs ꝛc. Erste Lief. Petersburg (Leipzig) 1844. 8. (Russisch und deutsch.)

[6]) Flores Samojedorum cisuralensium. Petropoli (Lipsiae) 1845. 8. 6 tab.

[7]) Bulletin scientif. de l'acad. de Pétersb. Tom. II. No. 11. p. 172—173. — Premier rapport de Mr. de Bär sur l'expédition à Novaja Zémlia et en Laponic. (No. 20. p. 315—319.)

[8]) Reise durch das Altai-Gebirge und die soongarische Kirgisensteppe. Berlin 1829—1830. 2 Thle. 8. Atlas. Fol. 12 Taf. — Flora altaica etc. Berolini 1829—1834. IV voll. 8. — Icones plantarum novam vel imperfecte cognitarum Floram rossicam, imprimis altaicam, illustrantes. Rigae 1829—1834. V voll. Fol. 500 tab. col.

Ländern aufhielt, und auch noch verschiedene andere Gegenden Asiens besuchte, machte nach seiner Rückkehr ebenfalls Einiges über seine Reisen bekannt [1]). Nicolaus von Turczaninow untersuchte in den Jahren 1828 — 1835 die Gegenden um den Baikalsee und Davurien und gab eine Flora dieser Gegenden heraus [2]). Ueber von Humboldt's Reise in das asiatische Rußland ist S. 409 schon die Rede gewesen. Chr. Friedr. Lessing [3]) besuchte ebenfalls mehrere Theile des russischen Reiches. — Charles Belanger [4]) reiste in Südrußland, Armenien und Persien, und Gustave Coquebert-de-Montbret besuchte im Jahr 1830 Griechenland, die Türkei, Syrien und Aegypten und unternahm dann 1834 nochmals eine Reise in Gesellschaft Aucher-Eloy's nach Syrien und Kleinasien [5]). Auch J. Szovits [6]) besuchte Persien, starb aber auf der Rückkehr in die Heimath. In

---

[1]) Enumeratio plantarum, quas in China boreali collegit. (Petropoli 1831.) 4. — Plantarum mongholico-chinensium Decas I. Casani 1835. 8. 3 tab. — Verzeichniß der im Jahre 1832 im östlichen Theile des Altai-Gebirges gesammelten Pflanzen. (Suppl. zur Flora altaica.) Petersb. 1836. gr. 8.

[2]) Catalogus plantarum in regionibus baikalensibus et in Dahurica sponte crescentium. (Bullet. de la soc. des Nat. de Mosc. 1838.) — Flora baikalensi-dahurica etc. — Pars I. Mosquae 1842 — 1845. gr. 8.

[3]) Beitrag zur Flora des südlichen Urals und der Steppen. (Linnaea Bd. 9. 1834. S. 145 — 213).

[4]) Ch. Bélanger und Jean Baptiste M. A. G. Bory de Saint-Vincent, Voyage aux Indes orientales pendant les années 1825 — 1829. Paris s. a. (Botanique. Phanérogamie 15 tab. 4.)

[5]) G. Bentham, Plantae orientales herbarii Montbretiani, s. Labiatarum species novae v. minus cognitae quas in Syria et Asia minore collegerunt G. Coquebert-de-Montbret et Aucher-Eloy. (Annal. des sc. nat. Juill. 1836).

[6]) Herbarium florae ruthenicae, sistens plantarum rariorum in gobernio chersonesi sponte obviarum Centur. I. (Siehe

Verbindung mit A. F. Lang gab er auch Beiträge zur Flora des Gouvernements Cherson und von Taurien. Im Auftrag des würtembergischen naturhistorischen Reisevereins ging W. Schimper aus Mannheim nach Aegypten und von da in das peträische Arabien, wo er insbesondere die Gewächse des Berges Sinai untersuchte, drang dann bis in das Hochland Abbyssiniens vor. In demselben Lande sammelte Léon de Laborde.[1])

Ueber die Pflanzen China's gaben Alexander von Bunge[2]), Nicolaus von Turczaninow[3]) und Griffith[4]) Nachricht.

In Japan hielt sich Ph. Fr. von Siebold von 1823 bis 1830 auf. Nach seiner Rückkehr begann er in Verbindung mit J. G. Zuccarini und vielen anderen Botanikern ein ausführliches Werk über die japanesische Flora herauszugeben.[5])

---

auch: Lang, Illustratio plantar. herbarii florae ruthenicae. Bot. Zeit. 1827. Beil. S. 33 — 94.)

[1]) Fragments d'une flore de l'Arabie pétrée. Plantes recueillies par Léon de Laborde, nommées, classées et décrites par Delile. Paris 1830. gr. 4.

[2]) De relatione methodi plantarum naturalis in vires vegetabilium medicinales. Dorpati 1825. 8. — Enumeratio plantarum, quas in China boreali collegit. (Petropoli 1831.) 4.

[3]) Decades tres plantarum novarum Chinae borealis et Mongoliae chinensis incolarum. (Bullet. de la soc. des Natur. de Mosc. Tom. V.) — Enumeratio plantar., quas in China boreali legit et mihi communicavit cl. medicus missionis rossicae Porphyrius Kirilow. (1837.)

[4]) Some account of the botanical collection, brought from the Eastward by Dr. Cantor. s. l. et a. 4.

[5]) De historiae naturalis in Japonia statu, necnon de augmento emolumentisque in decursu perscrutationum expectandis Dissertatio, cui accedunt spicilegia Faunae japonicae. Bataviae 1824. 8. — Tabulae synopticae usus plantarum. Dezima 1827. Fol. — Synopsis plantarum oeconomicarum universi regni japonici. (Dezima 1827.) 8. — Flora japonica etc. Lugduni Batav. 1835 — 1844. Fol. 127 tab. col.

Besonders fleißig wurde die Flora der beiden Indien untersucht, namentlich von Will. Roxburgh[1]), S. 249 schon erwähnt, und Nathanael Wallich, der viele Jahre lang Indien durchwanderte und eine äußerst reichhaltige Pflanzensammlung zusammenbrachte, die er theils selbst beschrieb[2]), theils andern Botanikern zur Bearbeitung übergab. Außerdem sind noch zu erwähnen H. Thom. Colebrooke[3]), Rich. Wight[4]) und insbesondere Rob. Wight[5]), Ober-

---

[1]) Hortus Bengalensis etc. Serampore 1814. 4. — A catalogue of plants described by Dr. Roxburgh in his mss. Flora indica, but not yet introduced into the botanical garden. Serampore 1813. 4. — Flora indica etc. Serampore 1820—1824. II voll. 8. — Flora indica etc. Serampore 1832. III voll. gr. 8. — The cryptogamous plants of Dr. Roxburgh, forming the fourth and last part of the Flora indica s. l. et a. 8.

[2]) Descriptions of some rare Indian plants. (Calcutta 1818). 4. (14) tab. — List of Indians woods collected. London s. a. 8. — Tentamen Florae Napalensis illustratae etc. Calcutta and Serampore 1824—1826. Fol. 50 tab. — A numerical List of dried specimens of plants in the East India Companys Museum, collected under the superintendence of Dr. Wallich, of the Companys Botanic garden at Calcutta. London 1828. Fol. — Plantae asiaticae rariores etc. London 1830—1832. III voll. Fol. 300 tab.

[3]) Asiatic researches. Vol. IX, XII. — Transact. of the Linn. soc. of Lond. Vol. XII, XIII, XV.

[4]) Illustrations of Indian botany, being Supplement I. to the Bot. Miscell. London 1831. 4.

[5]) Illustrations of Indian botany etc. Glasgow 1831. 4. 32 tab. col. — Catalogue of plants of East India s. l. 1833. 8. Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis etc. Vol. I. London 1834. 8. — Contributions to the Botany of India. London 1834. 8. — Illustrations of Indian Botany etc. Madras 1838—1841. XIII parts. 4. 141 tab. col. — Icones plantarum Indiae orientalis etc. Madras 1838—1847. III voll. 4. 1162 tab. — Spicilegium Neilgherrense etc. Madras 1846—1847. II part. 4.

feldarzt in Diensten der ostindischen Compagnie; der Letztere verfaßte außer verschiedenen Abhandlungen in Zeitschriften, theils allein, theils unter Beihülfe von Walker-Arnott, Decandolle und Nees von Esenbeck, mehrere vortreffliche Werke über die Flora Indiens[1]). Schon Forbes Royle, Arzt der ostindischen Compagnie und Gartendirector zu Saharumpore, besuchte die Gebirge Ostindiens und wanderte bis nach Kaschemir[2]). Die von Buchanan in Nepal gesammelten Pflanzen beschrieb David Don[3]) und die von dem Missionär Bernhard Schmid in einigen Gegenden Indiens aufgefundenen Gewächse machte Jonathan Zenker[4]), Professor zu Jena, bekannt.

Die vollständigsten Nachrichten über die Flora Javas und der benachbarten Inseln lieferte Karl Ludwig Blume, Professor zu Leiden, der sich neun Jahre lang dort aufgehalten und unter Beihülfe seiner Begleiter Nagel, Kent und Zippelius eine große Anzahl von Pflanzenarten zusammenbrachte; nach seiner im Jahr 1826 erfolgten Rückkehr begann er dieselben, sowie die einige Jahre vorher von G. C. Reinwardt, Heinrich Kuhl und J. C. van Hasselt in dem indischen Archipel zusammengebrachten Pflanzenschätze

---

[1]) S. 566. Note 5.

[2]) An essay on the antiquity of Hindoo medicine, including an introductory lecture to the course of Materia medica and Therapeutics, delivered at Kings College. London 1837. 8. — Illustrations of the botany and other branches of the natural history of the Himalayan mountains and of the Flora of Cashmere. London 1839. II voll. Fol. 100 tab. col. — Essay on the productive resources of India. London 1840. 8.

[3]) Prodromus florae nepalensis etc. Londini 1825. 8.

[4]) Plantae indicae, quas in montibus Coimbaturicis coeruleis, Nilagiri s. Neilgherries dictis, collegit rev. B. Schmid. Dec. I et II. Jenae et Parisiis 1835. Fol. 20 tab.

zu beschreiben [1]). Die Orchideen, welche von Kuhl und van Hasselt auf Java gesammelt worden waren, bearbeitete J. G. S. von Breda [2]), Professor zu Gent. In der neueren Zeit bereisten Franz Junghuhn [3]) und H. Zollinger [4]) die Insel Java. Mit der Flora Sumatra's beschäftigte sich auch Will. Jack [5]). — Decaisne [6])

---

[1]) Catalogus van eenige der merkwaardigste zoo in- als uitheemsche gewassen, te vinden in's lands plantentuin te Buitenzorg. Bataviae 1823. 8. — Kruitkundige Waarnemingen. Bydragen tot de Flora van Nederlandech Indie. Batav. 1825. 17 Hefte. 8. Mit Abbild. — Florae Javae etc. Bruxellis 1828—1829. XX Fasc. Fol. Mit lith. Tafeln. — Enumeratio plantar. Javae et insularum adjacentium minus cognitarum vel novarum ex herbariis Reinwardtii, Kuhlii, Hasseltii et Blumii. Fasc. I et II. edit. novae. Hagae 1830. 8. — Rumphia, sive commentationes botanicae imprimis de plantis Indiae orientalis etc. Lugd. Batav. 1835—1838. 15 Liefer. Fol. Mit vielen Abbildungen. — Die von ihm und Reinwardt gesammelten Kryptogamen beschrieb zum Theil Chr. Fr. L. Nees von Esenbeck: Enumeratio plantar. cryptogamicar. Javae et insularum adjacentium etc. Fasc. I. Hepaticas complectens. Vratislaviae 1830. 8. (Nov. act. acad. caes. nat. cur. tom. XI. (1823). tom. XIII. (1826.)

[2]) Genera et species Orchidearum et Asclepiadearum, quas in itinere per insulam Java collegerunt H. Kuhl et J. C. van Hasselt. Vol. I. Fasc. I—III. Gaudavi 1827. Fol. 15 tab. col.

[3]) Praemissa in Floram cryptogamicam Javae insulae. Fasc. I. Batav. 1838. 8. 15 tab. col. — Nova genera et species plantar. Florae javanicae. Leiden 1840. 8. 1 tab. — Topographische und naturwissenschaftliche Reisen durch Java. Magdeburg 1845. 8. 38 Taf. 2 Karten. — Die Battaländer auf Sumatra. Berlin 1847. 2 Thle. 8. 19 Taf.

[4]) Systematisches Verzeichniß der von H. Zollinger in den Jahren 1842—1844 auf Java gesammelten Pflanzen ꝛc. Solothurn 1845—1846. 8.

[5]) Description of Malayan plants. (Hooker, bot. miscell. Vol. I. p. 290. Vol. II. p. 60) 1828—1831.

[6]) Nouv. ann. du mus. d'hist. nat. t. III. p. 333—501.

beschrieb eine Anzahl Pflanzen, welche von mehreren Botanikern auf der Insel Timor gesammelt worden waren. Die seltneren Pflanzen der holländischen Besitzungen in Indien beschrieb W. H. de Vriese [1]), und Stephan Endlicher schrieb Bemerkungen über die Flora der Südseeinseln [2]). — Eine Flora der Philippinen bearbeitete Manoel Blanco.[3])

In Nordafrika reiste P. della Cella im Jahr 1817; die von ihm gefundenen Pflanzen beschrieb Dom. Viviani[4]). In den Jahren 1831—1832 durchsuchte W. Schimper Algerien und brachte eine nicht unbedeutende Anzahl Pflanzen von dort nach Europa. Ueber die Flora Algeriens schrieben ferner A. Mutel [5]), A. Steinheil [6]), in der neueren Zeit G. Munby [7]); auch in der seit 1846 erscheinenden Exploration scientifique de l'Algérie. Paris 1846 sqq. gr. 4. werden die Gewächse dieses Landes von Durieu de Maisonneuve beschrieben. In Marokko hielt sich auch noch in diesem Zeitraume der schon S. 369 erwähnte dänische Consul P. K. A. Schousboe auf. In Aegypten, Nubien und Abyssinien reisten F. Cailliaud [8]), Chr. Gottfried

---

[1]) Plantae novae et minus cognitae Indiae batavae orientalis. Fasc. I. Amsterdam 1845. 4. max. 3 tab. col.

[2]) Annalen des Wiener Museums der Naturwissenschaften. 1. Bd. 1. Abtheil. S. 122—190.

[3]) Flora de Filipinas. Manila 1837. 8.

[4]) Florae lybicae specimen etc. Genuae 1824. Fol. 27 tab. — Plantarum aegyptiarum Decades IV. Genuae 1830. 8. 3 tab.

[5]) Observations sur les espèces du genre Ophrys recueillies à Bone. (Mém. du mus. d'hist. nat. de Strasb. T. II. 1836. p. 1—6). — Flore française etc. Paris et Strasb. 1834—1835. II voll. 8. (Enthält die Pflanzen Algeriens.)

[6]) Annal. des sc. nat. nouv. sér. Tom. I. Bot. (1834.) p. 99—108. p. 321—332. p. 282—289.

[7]) Flore de l'Algérie. Paris 1847. 8. 6 tab.

[8]) Centurie de plantes d'Afrique du voyage à Méroé, recueillies par Fr. Calliaud, décrites par R. Delile. Paris 1826. 8. 3 tab.

Ehrenberg[1]), G. B. Brochi[2]) und G. Acerby; die von den beiden Letzteren gesammelten Gewächse wurden von Robert de Visiani[3]) beschrieben. Der Frankfurter Dr. Rüppel durchwanderte Aegypten, Arabien und Abyssinien; seine für die Botanik wichtigen Entdeckungen wurden von Gg. Fresenius[4]) bekannt gemacht; die Pflanzen, welche Nic. Bové in Arabien, Palästina, Syrien und Aegypten zusammengebracht hatte, wurden von Decaisne[5]) beschrieben. Robert Brown gab ein Verzeichniß der von Henry Salt[6]) in Abyssinien gefundenen Pflanzen. In das Innere Afrika's reisten die Engländer Walter Oudney, Denham und Clapperton; über den Erfolg dieser Reise in botanischer Beziehung gab Robert Brown[7]) Nachricht. In Senegambien hielten sich Leprieur und Perrotet[8]) in den Jahren 1824—1829 auf und untersuchten sehr fleißig die Vegetation dieses Landes. Ueber Südafrika, namentlich das Kapland, gab W. J. Burchell[9]) einige Nachrichten. Joh. Franz

---

[1]) Beitrag zur Charakteristik der nordafrikanischen Wüsten. Berlin 1827. 4. — De Myrrhae et Opocalpasi ab Hemprichio et Ehrenbergio in itinere per Arabiam et Habessiniam detectis plantis particulam primam offert. Berolini 1841. Fol.

[2]) Bibliotheca italiana. 1828.

[3]) Plantae quaedam Aegypti ac Nubiae enumeratae atque illustratae. Patavii 1836. 8. 8 tab.

[4]) Museum Senkenbergianum. 1833.

[5]) Ann. des sc. nat. nouv. sér. t. II. 1834. t. III. IV. 1835.

[6]) A voyage to Abyssinia etc. London 1814. 4. (Bot. Zeit. 1821. 1 Bd. Beil. S. 61—64.)

[7]) Narrative of travels and discoveries in northern and central Africa in the years 1822, 1823 and 1824. London 1826. 4. — Botanical appendix by Robert Brown. (R. Brown, verm. Schr. Bd. 4. S. 1—74.)

[8]) Flore de Sénégambie etc. Paris 1831—1833. Vol. I.

[9]) Travels in the interior of southern Africa. London 1822—1824. II voll. 4. 20 tab. col. — The zoological and botanical index to Travels in the interior of southern Africa. London 1824. 4.

Drege hielt sich längere Zeit in Südafrika auf; die von ihm gesammelten Pflanzen hat zum Theil Ernst H. F. Meyer[1]) beschrieben. Sehr reichhaltig sind die Pflanzensammlungen, welche Chr. Fr. Ecklon während seines vierjährigen Aufenthaltes in Südafrika in Gemeinschaft mit Karl Zeyher zusammenbrachte; dieselben wurden zum Theil von den Reisenden selbst, zum Theil von andern Botanikern beschrieben[2]). Eine ausführliche Flora der canarischen Inseln bearbeiteten Sabin Berthelot und P. Barker-Webb[3]). Außer ihnen aber schrieben noch eine ziemliche Anzahl von Botanikern über die Gewächse der nordafrikanischen Inseln, so unter andern H. Kuhl[4]), G. Raddi[5]), E. Bowdich[6]), Fr. Holl[7]), R. Th. Lowe[8]), W.

---

[1]) Commentariorum de plantis Africae australioris etc. Vol. I. Fasc. I et II. Lipsiae 1835—1837. 8.

[2]) Topographisches Verzeichniß der Pflanzensammlung von Chr. Fr. Ecklon. 1ste Lief. Eßlingen 1827. 8. 1 Tabelle. — Chr. Fr. Ecklon u. Karl Zeyher, Enumeratio plantarum Africae australis extra tropicae, quae collectae determinatae et expositae ab Ecklon et Zeyher. Pars I—III. Hamburgi 1834—1837. 8. — G. Kunze Acotyledonearum Africae australis extra tropicum sitae, inprimis promontorii bonae spei, recensio nova, e Dregei, Eckloni et Zeyheri aliorumque peregrinatorum collectionibus aucta et emendata. Particula I. Filices Linnaei complectens. Halae 1836. 8.

[3]) Philipp Barker Webb und Sabin Berthelot, Histoire naturelle des îles Canaries. Tome III. (Botanique.) Paris 1836—1847. 4. Atlas 1838. Fol.

[4]) Bot. Zeit. 1821. Bd. 1. S. 225—232.

[5]) Breve osservazione sull' isola di Madera. Firenze 1821. 8.

[6]) Excursion to Madeira and Porto Santo during the autumn of 1823. With an appendix containing zoological and botanical descriptions. London 1825. 4. tab.

[7]) Bot. Zeit. 1830. Bd. 1. S. 369—392.

[8]) Primitiae faunae et florae Maderae et Portus sancti etc. Cambridge 1831. 4. 4 tab.

Bojer[1]), Augusta J. Robley[2]), Jane Wallas Penfold[3]); eine Flora der Azoren verfaßte Moritz Seubert[4]). — Ueber die Pflanzen der Insel St. Helena schrieben Will. Roxburg[5]), F. Antommarchi[6]), Stephen F. Pritchard[7]) und Alexander Watson.[8])

Die Pflanzenschätze Amerika's wurden in der neueren Zeit vielfach untersucht. Ueber die Flora Nordamerika's schrieben Thomas Nuttall[9]), Professor zu Philadelphia, der schon früher erwähnte Rafinesque-Schmaltz[10]), A. Eaton[11]), Ludwig Dav. von Schweinitz[12]), Will.

---

[1]) Description des plantes recueillies en Madagascar. (Bouton, Rapports. Maurice 1839—1843.) 4.

[2]) A selection of Madeira flowers. London 1845. Fol.

[3]) A selection of Madeira flowers, fruits and ferns. London 1845. royal 4.

[4]) Flora azorica. Bonnae 1844. 4.

[5]) List of plants from the island of St. Helena. London 1816. 4.

[6]) Esquisse de la Flore de St. Helène. Paris 1825. 8.

[7]) List of plants growing on the island of St. Helena. Capetown 1836. 8.

[8]) Flora Sta. Helenica. St. Helena 1825. 4.

[9]) The genera of North-American plants etc. Philadelphia 1818. II voll. 8. — Descriptions of new species and genera of plants in the natural order of the Compositae, collected in a tour across the continent to the pacific, a residence in Oregon, and a visit to the Sandwich islands and upper California, during the years 1834 and 1835 (s. t.) 1840. (Transact. of the American Philosoph. Soc. 1841. p. 283—453). — The North-American Sylva etc. Philadelphia 1842 sqq. III voll. 8. tab.

[10]) Medical Flora, or Manual of the Medical Botany of the United States of North-America. Philadelphia 1828—1830. II voll. 8. 100 tab. col. — New Flora and Botany of North-America etc. Philadelphia 1836. 8.

[11]) Manual of botany for North-America etc. Albany 1817. 12. — Ed. VIII. 1841.

[12]) Specimen florae Americae septentrionalis cryptogamicae, sistens Muscos hepaticos hucusque in America septen-

P. C. Barton[1]), John Torrey und Asa Gray[2]). Torrey beschrieb auch die Pflanzen der nördlichen und mittleren Staaten[3]) und verfaßte eine Flora von New-York[4]); ebenso beschäftigten sich Lewis und Beck[5]) mit der Flora der nördlichen und mittleren Bezirke der vereinigten Staaten. Die Gewächse der westlichen Freistaaten beschrieb J. L. Riddel[6]). Auch Gg. Engelmann aus Frankfurt a. M. untersuchte die westlichen Bezirke der vereinigten Staaten und versah namentlich den Heidelberger botanischen Garten mit Samen amerikanischer Gewächse. In Massachusetts botanisirte Edw. Hitchcock[7]); in Pensilvanien der eben erwähnte W. P. C. Barton[8]) und Will. Darlington[9]); in Südkarolina

---

trionali observatos etc. Raleigh 1821. 8. (Journ. of the ac. of Philad. Vol. II. [1821.] p. 361).

[1]) Vegetable materia medica of the United states; or Medical botany. Philadelphia 1817—1818. II voll. 4. 50 tab. — A Flora of North-America. Philadelphia 1820—1823. III voll. 4. 106 tab. col.

[2]) A Flora of North-America etc. New-York 1838—1843. II voll. 8.

[3]) A Flora of the northern and middle sections of the United States etc. Vol. I. (Cl. I—XII. Linn.) New-York 1824. 8.

[4]) A Catalogue of plants growing spontaneousluy within 30 miles of the city of New-York. Albani 1819. 8. — A Flora of the State of New-York. Vol. I. Albany 1843. 4. (72) tab. col.

[5]) Botany of the northern and middle Staates. Albany 1833. 12.

[6]) A synopsis of the Flora of the Western States. Cincinnati 1835. 8.

[7]) Report on the Geology, Mineralogy, Botany and Zoology of Massachusetts etc. P. IV. Catalogues of animals and plants. Amherst 1833. 8.

[8]) Flora Philadelphicae Prodromus etc. Philadelphia 1815. 4. — Compendium florae Philadelphicae etc. Philadelphia 1818. II voll. 8. — Ibid. 1824.

[9]) Florula Cestrica etc. West-Chester, Pennsylvania 1826. 4. min. 3 tab. col. — Flora cestrica etc. West-Chester 1837. 8. 1 mapp. geogr. col.

und Georgien Stephen Elliott[1]; im Staat Ohio Jos. C. Franck, dessen Sammlungen an den würtembergischen Reiseverein gelangten. Den Nordwesten Amerika's besuchte David Douglas, dessen zahlreiche Entdeckungen von verschiedenen Botanikern benutzt wurden. Dieselben Gegenden, sowie die Länder an der Hudsons-Bai, Texas und Louisiana bereiste James Drummond, von dessen Sammlungen Will. Jakf. Hooker[2] Nachricht gab. Der Letztere hat sich durch die Beschreibung der in den nördlicheren Landstrichen Amerika's vorkommenden Gewächse sehr verdient gemacht[3]. Bachelot de la Pylaye[4] sammelte in Neufundland und den benachbarten Inseln. Ueber die Gewächse von Labrador machte Ernst Meyer[5] Mittheilungen, und D. von Schlechtendal[6] stellte die dort aufgefundenen Pflanzen zusammen. Die von dem jüngeren Vahl in Grönland gesammelten Gewächse beschrieb Hornemann[7], und Will. Jakf. Hooker[8] verzeichnete die an der Ostküste dieser Insel von W. Scoresby aufgefundenen Pflanzen.

Ueber die Flora Westindiens überhaupt schrieb W. Hamilton[9], über die der britischen Besitzungen in Mittel-

---

[1]) A sketch of the botany of South-Carolina and Georgia in two volumes. Charleston 1821—1824. II voll. 8. 12 tab.

[2]) Hooker's Journ. of bot. T. I. p. 183—202.

[3]) Flora boreali-americana etc. London 1833—1840. II voll. 4. 238 tab. 1 mapp. geogr.

[4]) Journ. de bot. T. IV. p. 269. T. V. p. 70. p. 130 etc. — Flore de Terre-neuve et des îles St. Pierre et Miclon avec figures dessinées par l'auteur sur la plante vivante, Paris 1829. 4.

[5]) De plantis labradoricis libri III. Lipsiae 1830. 8.

[6]) Linnaea. Bd. X. 1835—1836. (S. 76—114).

[7]) Forsög til en dansk oeconomisk Planteläre. 3. Ausg. 1821—1836. 8.

[8]) Rob. Brown's Verm. Schriften Bd. 1. S. 551—558.

[9]) Prodromus plantarum Indiae occidentalis hucusque cognitarum tam in oris Americae meridionalis quam in insulis

amerika J. D. Maycock [1]); über die der Antillen Michel Etienne Descourtilz [2]). Verzeichnisse von den Pflanzen einzelner Inseln lieferten: J. D. Maycock [3]) (Barbados), J. E. Wikström [4]) (Guadeloupe und Barthelemy), D. F. L. von Schlechtendal [5]) nach den Sammlungen Karl Ehrenbergs (St. Thomas), Robert Schomburgk [6]) (St. Thomas und Tortola), F. W. Sieber [7]) nach den Sammlungen Franz Kohauts (Martinique und Dominiko), James Macfadyen [8]) (Jamaika), Ramon de la Sagra [9]) (Kuba).

Die Vegetation Mexiko's wurde sehr fleißig von Paul de la Llave und J. Lexarza [10]) durchforscht; auch durch die deutschen Reisenden Chr. J. W. Schiede [11]) und Ferd.

---

antillicis sponte crescentium aut ibi diuturne hospitantium; nova genera et species hactenus ignotas complectens. Londini 1825. 8. 1 tab. col.

[1]) In: Andrew Halliday's The West Indies etc. London 1837. 8. 3 tab.

[2]) Flore médicale des Antilles etc. Paris 1821—1829. VIII voll. 8. 600 tab. col.

[3]) Flora Barbadensis etc. Lond. 1830. 8. 2 tab. geol.

[4]) Kongl. wetensk. acad. handl. 1826. p. 411. — 1827. p. 51.

[5]) Linnaea. Bd. III. 1828. (p. 251—276.) — Bd. IV. 1829. (p. 78—93.) — Bd. V. 1830. (p. 177—200.) — Bd. VI. 1831. (p. 722—772.)

[6]) Linnaea. Bd. VIII. 1833. (p. 229—244, 257—292.)

[7]) Herbarium florae martinicensis. Pragae 1822. Sect. I et II. — Herbarium florulae dominicensis.

[8]) Hooker's bot. miscellan. Vol. II. 1831 (p. 110). Vol. III. 1833 (p. 76 seqq.). — The Flora of Jamaica etc. Vol. I. London 1840. 8.

[9]) Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba. Botanique. Paris 1838—1842. II voll. 8. 48 tab. Fol.

[10]) Novorum vegetabilium descriptiones. Mexici 1824—1825. II Fasc. 8.

[11]) Seine Entdeckungen wurden beschrieben von Schlechtendal und Chamisso in: Linnaea. Bd. V. 1830. — Bd. XII. 1838.

Deppe[1]) wurde einiges über dieselbe bekannt gemacht. Stephan Morikand[2]) veranstaltete Abbildungen über die von einigen Reisenden in Mexiko und anderen Ländern Südamerika's aufgefundenen Gewächse.

In Brasilien hielt sich Fr. Sellow aus Potsdam, gestorben 1831, längere Zeit auf und brachte eine große Anzahl von Pflanzen zusammen, welche theilweise durch andere Botaniker[3]) beschrieben wurden. In den Jahren 1816—1822 hielt sich Auguste de Saint-Hilaire[4]) in Brasilien und Paraguay auf; er hat über die Resultate seiner Untersuchungen

---

[1]) Linnaea. Bd. IV. 1829. (p. 205—236. p. 554—583.) Bd. V. 1830. (p. 463—477.)

[2]) Plantae americanae rariores descriptae et iconibus illustratae etc. Genève 1830. Fol. 10 tab. — Plantes nouvelles d'Amérique. Genève 1833—1846. gr. 4. 100 tab.

[3]) So von Link: Hort. berolin. 1821, 1827, 1833; von Chamisso und von v. Schlechtendal: Linnaea; K. Sprengel: Neue Entdeckungen. 1820—1822. In seinem Systema vegetabil. 1825—1827 und in seinen kleineren Schriften; von Lessing: Linnaea u. Synops. gen. composit.; von Decandolle: Prodrom. syst. regn. vegetab. Bd. V—VII.; auch kam ein Theil seiner Sammlung nach England an J. Banks und Aylmer Bourke Lambert.

[4]) Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay. T. I. Paris 1824. tab. — Plantes usuelles des Brasiliens. Paris 1824. 4. tab. — Flora Brasiliae meridionalis. Paris 1825—1832. Fol. — Voyage dans les provinces de Rio de Janeiro et de Mines Geraës. Par. 1830. 2 Bde. 8. — Voyage dans le district des diamans et sur le Littoral du Brésil. Par. 1833. II voll. 8. — Tableau de la végétation primitive dans la province de Minas Geraës. (Annal. des sc. nat. t. XXIV.) — Seine botan. Abhdlgg. siehe in Bullet. de la soc. philomat. 1823—1826. — Mém. du mus. d'hist. nat. t. II.) — A. F. C. Saint-Hilaire et Fr. de Girard, Monographie des Primulacées et des Lentibulariées du Brésil méridional et de la république argentine. Orléans 1840. 8. 2 tab.

mehrere Schriften herausgegeben. Im Jahre 1817 wurde eine Expedition von Oesterreich aus zu wissenschaftlichen Zwecken nach Brasilien unternommen; an derselben nahmen J. Chr. Mikan[1]), J. E. Pohl[2]), Heinr. Schott[3]) sowie auch G. Raddi[4]) und Karl Fr. Phil. von Martius[5])

---

[1]) Kinder meiner Laune. 2. Abth. Reise-Notizen aus Brasilien. S. 95—170. — Delectus florae et faunae brasiliensis. Vindobonae 1821—1822. Fol. 12 tab.

[2]) Plantarum Brasiliae icones et descriptiones hactenus ineditae. Vindobonae 1827—1831. II voll. Fol. 200 tab. col. — Reise im Innern von Brasilien. Wien 1832—1837. 2 Thle. 4. u. Atlas.

[3]) Wiener medic. Jahrb. Bd. 6. — C. Sprengel, Syst. veget. vol. IV. Append. (p. 403—418.) — Seine Tagebücher wurden von Karl Nicol. Joseph von Schreibers herausgegeben: Nachrichten von den k. k. Naturforschern in Brasilien u. den Resultaten ihrer Betriebsamkeit. Brünn 1820—1822. 2 Hefte. 8. 2 Taf.

[4]) Synopsis Filicum brasiliensium. (Opuscoli scient. di Bologna. T. III. 1819). Descrizione di quaranta piante nuove proveniente dal Brasile. Modena 1820. 4. (Mem. della soc. ital. V. 18.) — Plantarum brasiliensium nova genera et species novae v. minus cognitae. P. I. Filices. Florent. 1825. Fol. 86 tab. — Crittogame brasiliane raccolte e descritte. (Atti della soc. ital. delle sc. in Modena. T. XIX. 1826). Agrostographia brasiliensis etc. Lucca 1823. 8. 1 tab.

[5]) K. Fr. Ph. v. Martius et Joh. Bapt. Spix, Reise in Brasilien. München 1824—1831. 3 Bde. 4. u. Atlas. Fol. — K. Fr. Ph. v. Martius. Genera et spec. Palmar., quas in itinere per Brasiliam annis 1817—1820 collegit, descripsit et iconibus illustravit. Monachii 1823—1845. Fol. max. 219 tab. col. — (Fasc. I—VIII.) — Nova genera et spec. plantar., quas in itinere per Brasiliam annis 1817—1820 suscepto collegit et descripsit. Monachii 1824—1832. III voll. Fol. 300 tab. — Die Physiognomie des Pflanzenreichs in Brasilien. München (1824). 4. — Specimen materiae medicae brasiliensis etc. (Monachii) 1824. 4. 9 tab. — Icones plan-

Theil. In Folge dieser Unternehmung wurde eine beträchtliche Anzahl sorgfältiger Untersuchungen über die reiche Vegetation Brasiliens veröffentlicht. Dadurch, daß seine Länder immer nur von Ausländern untersucht wurden, eifersüchtig gemacht, ließ der Kaiser Don Pedro durch Don Antonio da Arrabida [1]), Bischof von Anemuria, Abbildungen über die Flora Rio de Janeiro's veranstalten; das Werk wurde jedoch nicht vollendet und zeigt überdies von wenig Selbständigkeit. Durch den gewaltigen Verkehr mit Amerika, den die Fortschritte der Industrie in der neuesten Zeit zu Wege gebracht haben, ist uns auch das vor noch nicht langer Zeit so fern gedachte Brasilien viel näher gerückt worden, und eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Reisenden aus den verschiedensten Ländern Europa's haben die Forschungen der vorhin genannten Botaniker zu vervollständigen gesucht; doch bleibt bei der so außerordentlich mannichfaltigen Vegetation Brasiliens für den emsigen Pflanzenforscher auch jetzt noch Manches zu thun übrig.

Der Böhme Thadd. Hänke hatte schon in der vorigen Periode die westlichen Länder Südamerika's und einen Theil von Nordamerika viele Jahre lang durchwandert, aber erst in der neueren Zeit wurden die Beschreibungen eines Theils der von ihm aufgefundenen Pflanzen von K. B. Presl [2]) ver-

---

tarum cryptogamicarum, quas in itinere annis 1817—1820 per Brasiliam instituto collegit et descripsit. Monachii 1828—1834. Fol. min. 76 tab. col. — Flora brasiliensis etc. Stuttgardiae et Tubingae 1829—1833. II voll. 8. — Die Pflanzen u. Thiere des tropischen Amerika. München 1831. 4. 4 Taf. — Herbarium florae brasiliensis etc. Monachii 1837—(1840). 8. — Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis. Lipsiae 1843. 8. — Palmetum Orbiguianum etc. Paris 1843—1846. gr. 4. 29 tab.

[1]) Florae fluminensis icones. Paris 1827. 11 Bde. gr. Fol. 1639 Tafeln.

[2]) Reliquiae Haenkeanae etc. Prag. 1830—1836. II voll. Fol. 72 tab.

öffentlicht. — Chili und Peru wurden von Ed. Pöppich [1]) bereist; in Chili verweilte auch C. Giuseppe Bertero eine Zeit lang, über dessen Entdeckungen von mehreren Andern Bericht erstattet wurde [2]); über dasselbe Land und die Insel Juan Fernandez machte C. L. Gay [3]) nicht unwichtige Mittheilungen. — Paraguay wurde von J. R. Rengger [4]) bereist.

Ch. Gaudichaud [5]), der den Capitän L. de Freycinet auf seiner Reise um die Welt begleitete und die botanischen

---

[1]) Fragmentum Synopseos Phanerogamarum ab auctore annis 1827—1829 in Chile lectarum. Lipsiae 1833. 8. — Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome während der Jahre 1827—1832. Leipzig 1835—1836. 2 Bde. 4. 16 Taf. 1 mapp. geogr. Fol. — Nova genera ac species plantarum, quas in regno Chilensi, Peruviano et in terra Amazonica annis 1827—1832 legit Ed. Poeppig et cum Stephano Endlicher descripsit iconibusque illustravit. Lipsiae 1835—1845. III voll. Fol. 300 tab. — Die von ihm aufgefundenen Gräser wurden von B. v. Trinius beschrieben: Linnaea X. Bd. 1836. (p. 291—308.)

[2]) Plantae rariores in regionibus chilensibus a Dre C. Bertero nuper detectae et ab A. Colla in lucem editae. August. Taurinor. 1832—1833. (Mem. della acad. de scienze di Torino. t. 38. 1834.) — C. Montagne, Prodromus florae fernandesianae. P. I. sistens enumerationem plantarum cellularium quas in insula Juan Fernandez a cl. Bertero collectas describi edique curavit. (Extr. des ann. des sc. nat. 1835). — J. F. Lehmann, Primae lineae Florae herbopolitanae. Wirceburgi 1809. 8.

[3]) Historia fisica y politica de Chile etc. Paris 1845. 8.

[4]) Reise nach Paraguay in den Jahren 1818—1826. Aarau 1835. 8. 4 Taf. u. 1 Karte. Aus dem handsch. Nachlasse des Verf. herausgegeben von A. Rengger.

[5]) Voyage autour du monde, exécuté sur les corvettes l'Uranie et la Physicienne, sous les ordres du Cap. L. de Freycinet, en 1817—1820. Partie botanique; par Chr. Gaudichaud. Paris 1826. 4. 120 tab. Fol. — Siehe auch: Mirbel, Rapport sur la flore des îles Malouines par Gaudichaud. (Ann. des sc. nat. t. IV. 1825. p. 89. seqq.)

Notizen zu dessen Reisebeschreibung lieferte, untersuchte auch die Flora der Feuerlands- und der Falklandsinseln; ein Verzeichniß der auf den letzteren vorkommenden Gewächse lieferte außerdem Dumont d'Urville.[1])

Die zahlreichen Entdeckungen, welche Robert Brown während seines Aufenthalts in Australien machte, sowie überhaupt seine Verdienste um die Flora dieses Landes sind bereits erwähnt worden. A. Cunningham[2]) begleitete den Capitän King auf der Expedition nach der Nordwestküste Neuhollands und beschrieb die Vegetation dieser Gegend namentlich in geographischer Hinsicht. Ferner lieferten Beiträge zur Flora Australiens: Robert Sweet[3]), W. J. Hooker[4]) nach den von Lawrence und Gunn auf Van-Diemens-Land gemachten Sammlungen, Karl von Hügel[5]) und

---

[1]) Flore des Malouines. (Mém. de la soc. Linn. de Par. T. IV. 1826. p. 573—621.)

[2]) A specimen of the indigenous botany of the mountain country between the colony round Port Jackson and the settlement of Bathurst. (Fields Geographical Memoirs on New Sud Wales. London 1825. — Deutsch: Linnaea 1827. S. 120—144.) — A few general remarks on the vegetation of certain coasts of Terra australis and more especially of its northwestern shores. (King, Narrative of a survey of the coasts of Australia. London 1827. Vol. II. p. 497—533. — Deutsch: von Beilschmied in Flora Literaturbericht 1829. II. S. 1—37.)

[3]) Flora australasica etc. London 1827—1828. gr. 8. 56 tab. col.

[4]) W. J. Hooker's Journal of botan. Vol. I.

[5]) Steph. Endlicher, Gg. Bentham, Ed. Fenzl et Ich. Schott, Enumeratio plantarum quas in Novae Hollandiae ora austro-occidentali ad fluvium Cygnorum et in sinu Regis Georgii collegit Karl von Hügel. Vindobonae 1837. 8. — St. Endlicher, Stirpium Australasicarum Herbarii Hügeliani decad. III. Vindobonae 1838. 4. (Annal. des Wiener Mus. der Naturgesch. 1r Bd. S. 180—211).

E. Raoul[1]). Die von Ludwig Preiß in den Jahren 1830—1841 in den westlichen und südlichen Theilen Australiens neu aufgefundenen Pflanzen beschrieb Johann Gg. Christian Lehmann[2]). Bei der von J. S. César Dumont d'Urville in den Jahren 1837—1840 ausgeführten Expedition nach Australien wurde auch die Botanik nicht vernachlässigt; die bei dieser Gelegenheit aufgefundenen Phanerogamen wurden von Hombron und Jacquinot, die Kryptogamen von Montagne[3]) beschrieben; über die von d'Urville in den Jahren 1826—1829 unternommene Reise hat Achille Richard[4]) Bericht erstattet. Außer mehreren andern Botanikern beschäftigte sich namentlich auch noch Stephan Endlicher[5]) mit der Beschreibung australischer Gewächse.

In dem Vorhergehenden haben wir die Beschreibungen einzelner Gattungen und Familien nur beiläufig erwähnt, und es wird deshalb nöthig sein, hier eine Uebersicht der hauptsächlichsten Schriften dieser Art folgen zu lassen.[6])

---

[1]) Choix des plantes de la Nouvelle-Zélande etc. Paris 1846. gr. 4. 30 tab.

[2]) Plantae Preissianae etc. Hamburgi 1844—1847. II voll. 8.

[3]) Dumont d'Urville, Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zélée, exécuté pendant les années 1837—1840. Paris 1841—1847. 8. 1 Atlas. Fol.

[4]) Voyage de découvertes de l'Astrolabe, exécuté par ordre du roi pendant les années 1826—1829 sous le commandement de Dumont d'Urville. Botanique par A. Lesson et Achille Richard. Paris 1832—1834. II voll. 8. 1 Atlas. Fol.

[5]) Außer den vorhin erwähnten Schriften über die Entdeckungen Hügel's verfaßte er auch die Beschreibungen der von Ferd. Bauer in den Jahren 1804 u. 1805 auf der Insel Norfolk gesammelten Pflanzen.

[6]) Viele der unten verzeichneten Familien sind in A. P. Decandolle's Prodromus systematis regni vegetabilis, fortgesetzt

Algen: F. T. Kützing [1]), G. Meneghini [2]), W. H. Harvey [3]), John Ralfs [4]), L. Rabenhorst [5]), K. Nägeli.[6])

Flechten: A. L. A. Fée [7]), E. M. Fries [8]), J. von

---

von Alphonse Decandolle, Paris 1824—1852. 14 Bde. 8. und in Wilhelm Gerhard Walper's Repertorium botanices systematicae. Lipsiae 1842—1848. 6 Bde. 8., sowie in dessen Annales botanices systematicae. Lipsiae 1849—1853. 3 Bde. 8. beschrieben.

[1]) Synopsis Diatomacearum. Halle 1834. 8. 7 tab. — Phycologia generalis. Leipzig 1843. 4. 80 tab. col. — Phycologia germanica. Nordhausen 1845. 8. — Tabulae phycologicae. Nordhausen 1846—1850. III Hefte gr. 8. 30 tab. col. — Species Algarum. Lipsiae 1849. 8. — Sammlung getrockneter Algen: Algarum aquae dulcis Germaniae. Dec. 1—XVI. Halle 1833—1836.

[2]) Alghe italiane e dalmatiche illustrate dal professore. Fasc. I—V. Padova 1842—1846. 8.

[3]) Phycologia britannica. Fasc. I. London 1846. 4.

[4]) The british Desmidieae. London 1848. 8. 35 tab. col. — The british Water Algae. London 1848. 8. 33 tab. col.

[5]) Die Süßwasser-Diatomaceen. Leipzig 1853. gr. 4. 10 col. Taf. — Sammlung getrockneter Algen: Die Algen Sachsens (Mittel-Europas). Dec. I—XXX. Dresden 1850—1853. 8. — Die Bacillarien Sachsens (Deutschlands). Fasc. I—VII. Dresden 1850—1853. 8. — Hohenacker, Algae marinae siccatae. Text von Rabenhorst und von v. Martens. I. Lief. Eßlingen 1852. Fol.

[6]) Die neueren Algensysteme ꝛc. Zürich 1847. 4. 10 Taf. — Gattungen einzelliger Algen ꝛc. Zürich 1849. 4. 8 Tafeln.

[7]) Essai sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales, précéde d'une méthode lichénographique et d'un genre, avec des considérations sur la reproduction des agames. Paris 1824—1837. II voll. 4. 43 tab. col. — Mémoires lichénographiques. Bonne 1838. 4. 6 tab. col.

[8]) Lichenographia europaea reformata. Lundae 1831. 8.

Flotow[1]), G. W. Körber[2]), Schärer[3]), A. von Krempelhuber[4]), Massalongo.[5])

Pilze: Elias Fries[6]), J. H. Léveillé[7]), A. J. C. Corda[8]), L. Rabenhorst[9]), Tulasne[10]), Frese=

---

[1]) Die Lichenen des Riesengebirgs. (Findet sich in Wendt's Schrift: „Die Thermen zu Warmbrunn." Breslau 1840. 8.) — Lichenes Florae Silesiae. Breslau 1850. 4. — Lichenologische Beiträge zur Flora europaea. (Bot. Zeit. 1850. S. 537 ff. 553 ff. 569 ff.)

[2]) Lichenographiae germanicae specimen, Parmeliacearum familiam continens. D. Vratislaviae 1846. 4.

[3]) Lichenum europaeorum genera ex utraque methodo, artificiali et naturali digerit. (Mittheil. der naturforschenden Gesellsch. zu Bern. März 1849.) — Enumeratio critica Lichenum europaeorum etc. Bernae 1850. 8. 10 tab. pro parte col. — Sammlung getrockneter Flechten: Lichenes helvetici exsiccati etc. Fasc. I—XXVI. No. 1—600. 12 Dtbde. Bern u. Leipz. 1849.

[4]) Diplotomma calcareum. (Flora 1853. No. 26 ff.)

[5]) Ricerche sull' autonomia dei Licheni crostosi e materiali pella loro naturale ordinazione. Verona 1853. 8. 64 tab. (400 mikroskop. Abbildungen.)

[6]) Systema mycologicum etc. Gryphiswaldiae 1821—1832. III voll. 8. — Suppl. vol. I. ibid. 1830. 8. — Elenchus fungorum etc. Gryphiae 1828. II voll. 8. — Epicrisis systematis mycologici etc. Upsaliae et Lundae 1836—1838. 8. — Summa vegetabilium Scandinaviae etc. Holmiae et Lipsiae 1846—1849. 8. — Novae symbolae mycologicae. Fasc. I. Upsaliae 1851. 4. — Hymenomycetes in Suecia nuper detecti. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm 1852.) Auszug: (Flora 1853. S. 27 ff. S. 39 ff.)

[7]) Considérations mycologiques, suivies d'une nouvelle classification des Champignons. Paris 1846. 12.

[8]) Anleitung zum Studium der Mykologie ꝛc. Prag 1842. 8. 8 Taf. Icones Fungor. hucusque cognitor. Pragae 1837—1842. V voll. Fol. 44 tab. — Prachtflora europ. Schimmelbildungen. Leipzig und Dresden 1839. Fol. 25 kolor. Taf.

[9]) Deutschl. Kryptogamenflora. I. Th. Pilze. Leipzig 1844. 8.

[10]) Fungi hypogaei. Paris 1851. Fol. 21 tab.

nius[1]), Bonorden[2]), A. de Barry[3]), J. B. v. Krombholz[4]), H. O. Lenz[5]), Klotsch.[6])

Characeen, Lebermooſe, Laubmooſe: F. T. Kützing[7]), J. B. W. Lindenberg[8]), Ph. Ekart[9]), A. Braun[10]), J. P. W. Hübener[11]), Bruch und W. Ph. Schimper[12]),

---

[1]) Beiträge zur Mykologie. I. u. II. Heft. 9 Taf. 4. Frankf. a. M. 1850 — 1852.

[2]) Handbuch der allgemeinen Mykologie. Stuttgart 1851. 8. 12 Tafeln in 4.

[3]) Unterſuchungen über die Brandpilze und die durch ſie verurſachten Krankheiten der Pflanzen. Berlin 1853. 8. 8 Taf.

[4]) Naturgetreue Abbildungen und Beſchreibungen der eßbaren, ſchädlichen und verdächtigen Schwämme. Prag 1831 — 1847. 10 Hefte. Fol. 78 col. Taf.

[5]) Die nützlichen und ſchädlichen Schwämme. 2. Ausg. Gotha 1840. 8. 16 color. Taf.

[6]) Sammlungen getrockneter Pilze: Klotschii, Herbarium vivum mycologicum sistens Fungorum per totam Germaniam crescentium collectionem perfectum. Cent. I — III. cura Klotschii. Cent. IV — XVIII cura L. Rabenhorst. Dresdae 1842 — 1853. 4.

[7]) Species Algarum. Fam. LI. Characeae. p. 513 seqq.

[8]) Synopsis Hepaticarum europearum. Bonnae 1829. 4. 2 tab. — Species Hepaticarum. Fasc. I — V. Bonnae 1839 — 1844. 4. 33 tab. Fasc. VI. VII. Bonnae 1846 — 1847. 12 tab.

[9]) Synopsis Jungermanniarum in Germania vicinisque terris hucusque cognitarum figuris CXVI microscopico-analyticis illustrata. Coburgi 1832. 4. 13 tab.

[10]) Die ſchweizeriſchen Characeen. (Neue Denkſchrift der allgemeinen ſchweizeriſchen Geſellſchaft f. d. geſammt. Naturwiſſenſch. Bd. X. 1849.)

[11]) Muscologia germanica. Leipzig 1833. 8.

[12]) Bryologia europaea. Stuttg. 1837 — 1851. IV voll. (46 fasc.) 4. 428 tab.

E. Hampe [1]), Karl Müller [2]), W. J. Hooker. [3])
Farrn, Equisetaceen ꝛc.: K. B. Presl [4]), G. Kunze [5]),
W. J. Hooker [6]), A. L. A. Fée [7]), J. P. E. Vaucher [8]),
J. Milde [9]), Spring. [10])
Gnetaceen [11]): A. P. Decandolle, K. A. Meyer.
Typhaceen [12]): Schnizlein.
Pandaneen [13]): Kunth.

---

[1]) Icones muscorum novorum vel minus cognitorum. Dec. I—III. Bonnae 1844. 8. 30 tab.

[2]) Synopsis muscorum frondosorum omnium hucusque cognitorum. Berolini 1849—1851. II voll. 8. — Deutschlands Moose ꝛc. Mit Abbild. 1. Liefr. Halle 1853. 8. (Wird fortgesetzt.)

[3]) W. J. Hooker et Thom. Taylor, Muscologia britannica etc. London 1827. 8. 36 tab.

[4]) Tentamen pteridographiae etc. Pragae 1836. 8. — Hymenophyllaceae. Eine bot. Abhandl. Prag 1842. 4. 12 Taf.

[5]) Die Farrenkräuter in kolorirten Abbildgg. naturgetreu erläutert und beschrieben. (Schkuhr's Farrnkräuter, Supplement). Leipzig 1840—1851. 4. 140 kol. Taf.

[6]) Genera Filicum. Lond. 1842. Royal-8. 121 tab. col. — Species Filicum. Part. I—V. Lond. 1846—51. 8. 90 tab. col.

[7]) Mémoires sur la famille des fougères. Mém. I—IV. Strasb. 1844—1845 et Paris 1851—1852. Fol. 106 tab.

[8]) Monographie des Prêles (Equiseta). Genève 1822. 4. 13 tab.

[9]) Beiträge zur Kenntniß der Equiseten. Bonn 1852. 4. 3 Taf.

[10]) Monographie de la famille des Lycopodiacées, extraite des tom. XV et XXIV des mémoires de l'académie royale de Belgique. Bruxelles 1842 et 1849. 4.

[11]) Decandolle, Prodromus etc. — Meyer, Versuch einer Monographie der Gattung Ephedra. St. Petersburg 1846. gr. 8. 8 Taf.

[12]) A. Schnizlein, Die natürliche Pflanzenfamilie der Typhaceen, mit besonderer Rücksicht auf die deutschen Arten. Nördlingen 1845. 8. 2 Taf.

[13]) K. S. Kunth, Enumeratio plantar. omnium hucusque cognitar. Tom. III. Stuttg. et Tübing. 1841.

Gramineen und Cyperaceen [1]): Kunth, Trinius, Kunze.

Enantioblasten, Alismaceen und Butomaceen [2]): Kunth.

Eriokauleen [3]): von Martius.

Irideen [4]): Ker, Haworth.

Amaryllideen [5]): Herbert, Neumann.

Ensaten [6]): M. J. Römer.

Orchideen [7]): J. Lindley, G. Reichenbach.

Scitamineen [8]): Roscoe, L. C. M. Richard.

---

[1]) K. S. Kunth, Enumerat. plantar. Tom. I, II et III. (1833—1837). — K. B. v. Trinius, Fundamenta Agrostagraphiae. Viennae 1820. 8. 3 tab. — Species graminum, iconibus et descriptionib. illustr. Petropoli 1828—1836. III voll. 4. 360 tab. — Gustav Kunze, Supplemente der Riedgräser (Carices) zu Schkuhr's Monographie. Leipzig 1841—1851. 5 Lieferung. 8. 50 kol. Taf.

[2]) K. S. Kunth, Enumerat. plantar. Bd. III et IV. (1841—1843).

[3]) Karl Friedr. Philipp von Martius, Die Eriokauleen. Bonn 1834. 4. 5 Taf.

[4]) J. B. Ker, Iridearum genera etc. Bruxellis 1827. 8. — A. H. Haworth, Narcissearum revisio. Londini 1819. 8. — Narcissearum monographia. London 1831. 8.

[5]) W. Herbert, Amaryllidaceae. London 1837. 8. 48 tab. — F. Neumann, Die Familie der Amaryllideen. Weissensee 1844. 8.

[6]) M. J. Römer, Familiarum naturalium synopses monographicae. Fasc. IV, Ensatae. Wimariae 1847. 8.

[7]) John Lindley, Illustrations of orchidaceous plants. London 1830—1838. Fol. 20 tab. col. — The genera and species of orchidaceous plants. London 1830—1840. VII voll. 8. — G. Reichenbach, Orchideae in Flora Germanica recensitae additis Orchideis Europae reliquae, reliqui Rossici imperii, Algerii etc. Lipsiae 1851. 4. 170 tab. col.

[8]) William Roscoe, Monandrian plants of the order Scitamineae. Liverpool 1828. Fol. 112 tab. col. — L. C. M. Richard, De Musaceis commentatio botanica, sistens characteres hujusce familiae generum. Op. posth. ab A. Richard editum. Vratislaviae et Bonnae 1831. 4. 32 tab.

Palmen [1]): von Martius.
Balanophoren [2]): Göppert, Weddel.
Ceratophyllaceen [3]): Asa Gray.
Rhizantheen und Chlorantheen [4]): Blume.
Piperaceen [5]): Miquel.
Podostemaceen [6]): Tulasne.
Myriceen und Balsamifloren [7]): Blume.
Cupuliferen [8]): F. A. Michaux.
Salicineen [9]): W. D. J. Koch, Anderson.
Amentaceen [10]): Th. Hartig.

---

[1]) v. Martius, Historia naturalis Palmarum etc. Monachi 1823—1850. Fol. 245 tab.

[2]) H. R. Göppert, Zur Kenntniß der Balanophoren. (Nov. Act. Acad. C. L. C. Nat. Cur. Tom. XXII.) 1847. 5 tab. — Weddel, Considérations sur l'organe reproducteur femelle des Balanophorées et des Rafflesiacées. (Annal. sc. nat. Botanique. Tom. XIV.) 1850.

[3]) Asa Gray, Remarks on the structure and affinities of the order Ceratophyllaceae. New-York 1837. 8.

[4]) Karl Ludwig Blume, Rhizantheae et Chlorantheae. (In: Flor. Javae.) Bruxellis 1828—1829. Fol.

[5]) F. A. W. Miquel, Systema Piperacearum. Roterodami 1843—1844. 8. — Illustrationes Piperacearum. (Nov. Act. Ac. C. L. C. Nat. Cur. XXI.) 1846. 92 tab.

[6]) Tulasne, Podostemacearum synopsis monographica. (Annal. sc. nat. XI, S. 87—114.) 1849.

[7]) F. A. W. Blume, Myriceae et Balsamiflorae. (In: Flor. Javae.) Bruxellis 1828—1829. Fol.

[8]) F. A. Michaux, Histoire des arbres forestières de l'Amérique septentrionale. Tom. II. (Cupuliferae). Paris 1810. 4. 50 tab. col. — Deutsch: im Auszug. Wien 1842. Lex. 8.

[9]) Wilh. Dan. Jos. Koch, De Salicibus europaeis commentat. Erlangae 1828. 8. — Nicol. Joh. Anderson, Salices Lapponiae, cum figuris XXVIII specierum. Upsaliae 1845.

[10]) Hartig, Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Kulturpflanzen Deutschlands. Berlin 1840—1846. 10 Hefte 4. 86 kol. Taf.

Moreen [1]): Moretti.
Urtikaceen [2]): Miquel.
Chenopodeen [3]): Moquin-Tandon.
Polygoneen [4]): Meißner, K. A. Meyer.
Dipsaceen [5]): Coulter.
Compositen [6]): Cassini, Lessing.
Tanaceteen [7]): H. G. Schultz.
Lobeliaceen [8]): Presl.
Rubiaceen [9]): A. Richard, Weddel.
Plantagineen [10]): Barnéoud.
Plumbagineen [11]): Ebel, Wallroth, Boissier.

---

[1]) Giuseppe Moretti, Prodromo di una monografia delle specie del genere Morus. Milano 1842. 8.

[2]) F. A. W. Miquel, Urticaceae novae. (Commentarii phytographici tom. III). Lugd. Batav. 1840. Fol.

[3]) Alfred Moquin-Tandon, Chenopodearum monographica enumeratio. Parisiis 1840. 8.

[4]) Karl Friedr. Meisner, Monographia generis Polygoni prodromus. Genevae 1826. 4. 7 tab. — Karl Anton Meyer, Einige Bemerkungen über die natürliche Familie der Polygoneen. St. Petersb. 1840. 4. 1 Taf.

[5]) Thomas Coulter, Mémoire sur les Dipsacées. Genève 1823. 4. 2 tab.

[6]) A. H. G. Graf von Cassini, Opuscules phytologiques. Paris 1826—1834. III voll. 8. — Lessing, Synopsis generum Compositarum. Berolini 1832. 8. 1 tab.

[7]) Karl Heinrich Schultz, Ueber die Tanaceteen ꝛc. Neustadt a/H. 1844. 4.

[8]) Karel Bořiwog Presl, Prodromus monographiae Lobeliacearum. Pragae 1836. 8.

[9]) A. Richard, Mémoire sur la famille des Rubiacées. Paris 1829. 4. 15 tab. — Weddel, Revue du genre Cinchona. (Annal. sc. nat. X) 1848. — Rectifications à la revue du genre Cinchona. (Ann. sc. nat. XI) 1849.

[10]) F. Marius Barnéoud, Monographie générale de la famille des Plantaginées. Paris 1845. 4.

[11]) Wilhelm Ebel, De Armeriae genere. Prodromus Plumbaginearum familiae. Regiomonti 1840. 4. 1 tab. —

Globularieen [1]): M. Willkomm.
Labiaten [2]): Bentham.
Stilbineen [3]): Kunth.
Scrophularineen [4]): Steven, Wydler, K. Koch.
Antirrhineen [5]): Lindley, Chavannes.
Gentianeen [6]): Grisebach.
Hydroleaceen [7]): Choisy.
Solaneen [8]): Fingerhuth.
Umbelliferen [9]): Lagasca.

C. Friedr. Wilh. Wallroth, Monographie der Gattung Armeria. Leipzig 1844. 8. (In dessen Beiträge Heft 2.) — Boissier, Plumbaginaceae. (XII. Bd. des Prodromus). Paris 1848.

[1]) M. Willkomm, Recherches sur l'organographie et la classification Globulariées. Leipsic 1850. gr. 4. 4 tab.

[2]) G. Bentham, Labiatarum genera et species. London 1832—1836. 8.

[3]) K. S. Kunth, Ueber die Verwandtschaft der Gattung Stilbe. Berlin 1832. 4.

[4]) C. Steven, Monographia Pedicularis. Petersb. 1822. 4. 17 tab. — Henry Wydler, Essai monographique sur le genre Scrophularia. Genève 1828. 4. 5 tab. — K. Koch, Monographia generis Veronicae. Wirceburgi 1833. 8.

[5]) John Lindley, Digitalium Monographia. Londini 1821. Fol. 28 tab. — Edouard Chavannes, Monographie des Antirrhinées. Paris 1833. 4. 11 tab.

[6]) A. H. R. Grisebach, Genera et species Gentianearum. Stuttgartiae 1839. 8.

[7]) Jacques Denis Choisy, Description des Hydroleacées. Genève 1833. 4. 3 tab.

[8]) Karl Anton Fingerhuth, Monographia generis Capsici. Düsseldorpii 1832. 8. 10 tab. col.

[9]) Mariano Lagasca, Dispositio Umbelliferar. carpologica. (Amenidades naturales de las Españas. Tom. I.) Madrid 1821. 4. — Observaciones sobre la familia natural de las plantas aparasoladas. (Umbelliferae). Londres 1826. 8.

Saxifrageen [1]): Haworth.

Grossularieen [2]): Berlandier.

Cacteen [3]): Pfeiffer, Pfeiffer und F. Otto, Miquel, Förster.

Cucurbitaceen [4]): Seringe.

Peponiferen [5]): M. J. Römer.

Melastomaceen [6]): Seringe, Ch. Nandin.

Myrtaceen [7]): Schauer.

Rosaceen [8]): Lindley, Trattinik, Wallroth.

---

[1]) Adrian Hardy Haworth, Saxifragearum enumeratio. Londini 1821. 8.

[2]) Jean Louis Berlandier, Mémoire sur la famille des Grossulariées. Genève 1828. 8. 3 tab.

[3]) Louis Pfeiffer, Beschreibung und Synonymik der in den deutschen Gärten vorkommenden Cacteen. Berlin 1837. 8. — Enumeratio diagnostica Cactearum hucusque cognitarum. Berolini 1837. 8. — Louis Pfeiffer und F. Otto, Abbildung und Beschreibung blühender Cacteen. Kassel 1842—1847. 2 Bde. 4. 45 kol. Taf. — F. A. W. Miquel, Genera Cactearum descripta et ordinata. Roterdami 1839. — Karl Friedr. Förster, Handbuch der Cacteenkunde in ihrem ganzen Umfange ꝛc. Leipzig 1846. 8.

[4]) Nic. Charl. Seringe, Mémoire sur la famille des Cucurbitacées. Genève 1825. 4. 5 tab.

[5]) M. J. Römer, Familiarum naturalium regni vegetabilis synopses monographicae. Fasc. II. Peponiferarum pars I. Wimariae 1846.

[6]) Nic. Charl. Seringe, Mémoire sur la famille des Mélastomacées. Paris 1828. 4. 10 tab. — Nandin, Melastomacearum monographica descriptio. (Annal. sc. nat. Botanique. Tom XII, XIII et XIV.) 1849—1850.

[7]) Joh. Konr. Schauer, Monographia Myrtacearum xerocarpicarum. Sect. I. Chamaelaucearum hucusque cognitarum genera et species. Vratislaviae 1841. 4. 7 tab.

[8]) John Lindley, Rosarum monographia etc. London 1820. 8. 19 tab. col. — Leopold Trattinik, Rosacearum monographia. Vindobon. 1823—1824. IV voll. 8. — C. F. W.

Potentillen [1]): Lehmann.
Spireen [2]): Cambessèdes.
Leguminosen [3]): Bentham.
Terebinthaceen [4]): Kunth.
Rhamneen [5]): A. Bronguiart.
Pittosporeen [6]): Putterlick.
Diosmeen [7]): Bartling und Wendland.
Rutaceen [8]): A. de Jussieu.
Oxalideen [9]): Zuccarini.
Geraniaceen [10]): Sweet.
Malpighiaceen [11]): A. de Jussieu.

Wallroth, Rosae plantarum generis historia succincta. Nordhusae 1828. 8.

[1]) J. G. Chr. Lehmann, Monographia generis Potentillarum. Hamburgi 1820—1835. 4. 20 tab.

[2]) Jacques Cambessèdes, Monographie du genre Spiraea. Paris 1824. 8. 7 tab.

[3]) George Bentham, Commentationes de Leguminosarum generibus. Vindobonae 1837. 4.

[4]) K. S. Kunth, Therebinthacearum genera. Paris 1824. 4.

[5]) A. Th. Brongniart, Mémoire sur la famille des Rhamnées. Paris 1826. 4. 6 tab.

[6]) Aloys Putterlick, Synopsis Pittosporearum. Vindobonae 1839.

[7]) F. G. Bartling et H. L. Wendland, Diosmeae descriptae et illustratae. Goettingae 1824. 8. 2 tab.

[8]) A. de Jussieu, Mémoire sur les Rutacées. Paris 1825. 4. 16 tab.

[9]) Joſ. Gerhard Zuccarini, Monographie der amerikaniſchen Oxalisarten. München 1825. 4. 6 Taf. — Nachtrag. München 1831. 4. 3 Taf.

[10]) Robert Sweet, Geraniaceae. London 1820—1830. V voll. 8. 500 tab. col.

[11]) A. de Jussieu, Malpighiacearum synopsis. Paris 1840. 8. — Monographie des Malpighiacées. Paris 1843. 4. 23 tab.

Sapindaceen [1]): Cambeſſèdes.
Erytroxileen [2]): v. Martius.
Orangen [3]): Riſſo und Poiteau.
Hesperideen [4]): Römer.
Meliaceen [5]): A. de Juſſieu.
Hypericineen [6]): Choiſy.
Ternſtrömiaceen [7]): A. de Juſſieu, Cambeſſèdes.
Camelien [8]): Berlèſe.
Malvaceen, Büttneriaceen u. Tiliaceen [9]): Kunth, Gay.
Reſedaceen [10]): Saint-Hilaire.

---

[1]) Jacques Cambessèdes, Mémoire sur la famille des Sapindacées. Paris 1831. 4. 3 tab.

[2]) K. Fr. Ph. v. Martius, Beiträge zur Kenntniß der Gattung Erythroxylon. München 1840. 4. 10 Tafeln.

[3]) J. A. Risso et A. Poiteau, Histoire naturelle des orangers. Paris 1818—1819. Fol. 109 tab. col.

[4]) M. J. Römer, Synopses regni vegetabilis monographicae. I. Hesperides. Wimariae 1846. 8.

[5]) A. de Jussieu, Mémoire sur la groupe des Méliacées. Paris 1830. 4. 12 tab.

[6]) J. D. Choisy, Prodrome d'une monographie de la famille des Hypericenées. Genève 1821. 4. 9 tab.

[7]) A. de Jussieu, Revue des Ternstroemiacées. Paris 1824. 8. — Cambessèdes, Mémoire sur les familles des Ternstroemiacées et Guttifères. Paris 1828. 4. 4 tab.

[8]) Laurent Berlèse, Monographie du genre Camellia. Paris 1840. 8.

[9]) K. S. Kunth, Malvaceae, Büttneriaceae, Tiliaceae, familiae denuo ad examen evocatae etc. Paris 1822. 8. — Jacq. Gay, Fragment d'une monographie des vraies Büttnériacées. Paris 1823. 4. 4 tab. — Monographie des cinq genres de plantes, que comprend la tribu des Lasiopétalées dans la famille des Büttnériacées. Paris 1821. 4. 8 tab.

[10]) A. F. C. Saint-Hilaire, Deuxième mémoire sur les Resédacées. Montpellier 1837. 4.

Fumariaceen [1]): Parlatore.
Papaveraceen [2]): Elkan.
Nymphaeaceen [3]): Planchon.
Ranunkulaceen [4]): Pritzel.
Cucurbitaceen [5]): St. Hilaire.
Euphorbiaceen [6]): A. de Jussieu, Röper.

Die Pflanzengeographie wurde insbesondere durch die Schriften

Joakim Frederik Schouw's,

Professors der Botanik zu Kopenhagen,

weiter gefördert [7]). Er ist nach von Humboldt derjenige, welcher durch die wissenschaftliche Begründung dieser Disci-

---

[1]) Filippo Parlatore, Monografia delle Fumariée. Firenze 1844. 8. 1 tab.

[2]) Ludwig Elkan, Tentamen monographiae generis Papaver. Regiomonti 1839. 4. 1 tab.

[3]) Planchon, Etudes sur les Nymphaeacées. (Annal. des sc. nat. Tom. XIX.) 1853.

[4]) Georg August Pritzel, Anemonarum revisio. Lipsiae 1842. 8. 6 tab.

[5]) A. F. C. St.-Hilaire, Mémoire sur les Cucurbitacées, les Passiflorées et le nouveau groupe des Nandhirobées. Paris 1823. 4.

[6]) A. de Jussieu, De Euphorbiacearum generibus medicisque earundem viribus tentamen. Parisiis 1824. 8. 18 tab. — J. A. Chr. Röper, Enumeratio Euphorbiarum, quae in Germania et Pannonia gignuntur. Goettingae 1824. 4. 3 tab.

[7]) Grundtraek til en almindelig Plantegeographie. Kiobenhavn 1822. 8. 1 mapp. bot. geogr. — Plantegeographisk Atlas Henhörende till Sammes Grundtraek til en almindelig Plantegeographie. Kiöbenhavn 1824. Fol. 22 mapp. bot.

plin sich das meiste Verdienst erworben hat. — F. A. von Ritgen und Joh. Bern. Wilbrand suchten die Vertheilung der Thier- und Pflanzenfamilien auf der Erde durch eine Karte, welcher sie eine nähere Erklärung beifügten, zu versinnlichen [1]). Auch C. F. Brisseau-Mirbel [2]), C. T. Beilschmied [3]) und L. F. Kemtz [4]) schrieben über die geographische Verbreitung der Gewächse, der Letztere namentlich auch über die Einflüsse, welche das Klima, die Temperatur u. s. w. ausüben. F. J. F. Meyen [5]) verfaßte ein ausführliches Werk über die Pflanzengeographie. Auch M. J. Römer [6]), Franz Unger [7]), Adr. de Jussieu [8]) u. A. haben sich mit dieser Wissenschaft im Allgemeinen befaßt.

Die geographische Verbreitung der Pflanzen in einzelnen Ländern wurde in vielen der oben angeführten Floren berücksichtigt. Doch erschien außerdem eine große Anzahl solcher

---

geogr. (Auch in deutscher Uebersetzung.) Beiträge zur vergleichenden Klimatologie. 1s Heft. Kopenhagen 1827. 8. — Specimen geographiae physicae comparativae. Havniae 1828. 4. 3 tab. — Europa, en let fattelig Naturskildring. Kjöbenhavn 1832. 8. — 1835. 8. Atlas mit 8 Tafeln. — Deutsch: Kopenhagen 1833. 8.

[1]) Gemälde der organischen Natur in ihrer Verbreitung auf der Erde. Gießen 1822.

[2]) Mém. du mus. d'hist. nat. tom. XIV. 1827.

[3]) Pflanzengeographie nach A. von Humboldt's Werke über die geographische Vertheilung der Gewächse ꝛc. Breslau 1831. 8. 1 mapp. isogeotherm.

[4]) Lehrbuch der Meteorologie. Halle 1831—1832. 2 Bde. 8.

[5]) Grundriß der Pflanzengeographie mit ausführlichen Untersuchungen über das Vaterland, den Anbau und den Nutzen der vorzüglichsten Kulturpflanzen, welche den Wohlstand der Völker begründen. Berlin 1836. 8. 1 Taf.

[6]) Geographie und Geschichte der Pflanzen. München 1841. 8.

[7]) Ueber den Einfluß des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse. Wien 1836. 8. 2 Karten und 6 Tabellen.

[8]) Géographie botanique. Paris 1845. 8.

Schriften, welche sich speciell mit den pflanzengeographischen Verhältnissen bestimmter Länder oder Bezirke beschäftigen; wir führen die wichtigsten derselben nach den einzelnen Ländern geordnet hier auf.

Deutschland: A. H. R. Grisebach[1]), Sendtner[2]), J. B. Wilbrand[3]), G. Barentin[4]) (Brandenburg), Gust. Schübler[5]), K. Fr. Rob. Schneider[6]) (Schlesien), Brückner[7]) (Mecklenburg), Joh. Gerh. Zuccarini[8]) (Baiern), Franz Unger[9]) (Tyrol), Kaspar von Sternberg[10]) (Böhmen), A. Rochel[11]), Johann

---

[1]) Ueber die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands. Göttingen 1847. 8.

[2]) Beobachtungen von Höhengrenzen solcher phanerogamischen Pflanzen, welche in den Hochebenen Münchens vorkommend in den Algauer Alpen die Grenze der Buche erreichen oder übersteigen. (Flora 1849. No. 8.)

[3]) Bot. Zeit. 1824. Beil. S. 1—74.

[4]) Die Vegetation der Mark Brandenburg. Berlin 1840. 4.

[5]) Untersuchungen über die pflanzengeographischen Verhältnisse Deutschlands. Tübing. 1827. 8. — Ueber die Temperaturverhältnisse der schwäbischen Alp. Tübing. 1831. 8. — Ueber die Regenverhältnisse der schwäbischen Alp und des Schwarzwaldes. Tübing. 1832. 8. — Ueber die geognostischen Verhältnisse Tübingens. Tübing. 1832. 8.

[6]) Die Vertheilung und Verbreitung der schlesischen Pflanzen. Breslau 1838. 8.

[7]) Entwurf einer Pflanzengeographie Mecklenburgs. (Langmann, Flora von Mecklenburg. Neustrelitz 1841. 8.)

[8]) Ueber die Vegetationsgruppen in Baiern. München 1833. 4.

[9]) Ueber den Einfluß des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichen Tyrols. Wien 1831. 8.

[10]) Bot. Zeit. 1829. 2 Bde. Ergänzungsbl. S. 65—89. — Ueber einige Eigenthümlichkeiten der böhmischen Flora. Regensburg 1829. 8.

[11]) Tractatus phytogeographicus. (Plantae Banatus rariores.) Pesthini 1828. Fol.

Heuffel[1]) (Ungarn), v. Welden[2]) (Dalmatien), W. Ebel[3]) (Montenegro).

Schweiz: O. Heer[4]), G. Schübler[5]), J. Hegetschweiler[6]), J. Gaudin[7]). Jura-Gebirg: Thurmann[8]). Alpen: Hermann und Adolph Schlagintweit.[9])

Frankreich: Außer Decandolle: Ch. F. Martins[10]), J. B. Mougeot[11]), A. Risso[12]), L. A. de Brébisson[13]),

---

[1]) De distributione plantarum geographica per comitatum pestiensem. Pesthini 1827. 8.

[2]) Bot. Zeit. 1830. Bd. I. (S. 193—206. S. 214—221).

[3]) Zwölf Tage auf Montenegro. II. Heft. Königsberg 1844. 8.

[4]) Beiträge zur Pflanzengeographie ꝛc. Zürich 1835. 8. — Ueber die obersten Grenzen des thierischen und pflanzlichen Lebens in den Schweizeralpen. Zürich 1845. 4.

[5]) Dissertatio inauguralis botanica de distributione geographica plantarum Helvetiae. Tübing. 1823.

[6]) Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen und einer Ableitung der helvetischen Pflanzenformen von den Einflüssen der Außenwelt. Zürich 1831. 8. 1 Karte.

[7]) Flora helvetica etc. Tom. VII.

[8]) Essai de Phytostatique appliquée à la chaîne du Jura et aux contrées voisines. Berne 1849. II voll. 8.

[9]) Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen in ihren Beziehungen zu den Phänomenen der Gletscher, zur Geologie, Meteorologie und Pflanzengeographie. Leipzig 1850. 8. 11 Taf. 2 Karten.

[10]) Essai sur la météorologie et la géographie botanique de la France. Paris 1845. 8.

[11]) Considérations générales sur la végétation spontanée du dép. des Vosges. Espinal 1845. 8.

[12]) Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des alpes maritimes. Paris 1826—1828. 5 Bde. 8. 46 tab. 2 cart. geol.

[13]) Coup d'oeil sur la végétation de la Basse-Normandie. Caean 1829. 8.

L. F. E. Ramon de Carbonière[1]), Ch. Grenier.[2])
England: Nath. John Winch[3]), H. C. Watson.[4])
Niederlande: F. A. W. Miquel.[5])
Italien: M. Tenore[6]) (Neapel), J. F. Schouw[7]), S. Scuderi[8]) (Sicilien), A. P. Decandolle[9]) (Italien überhaupt), V. Cesati[10]) (Lombardei), Fernando Con=

---

[1]) Voyage au mont Perdu et dans la partie adjacente des Hautes-Pyrénées. Paris 1811. 8. — Ueber die Vegetation des Gipfels des Pic du Midi in den Pyrenäen. (Mém. du mus. d'hist. nat. vol. XIII. 1827. p. 217.)

[2]) Thèse de géographie botanique du dép. du Doubs. Strasbourg 1844. 8.

[3]) Essay on the geographical distribution of plants trough Northumberland, Cumberland and Durham. Newcastle 1819. 8. Ibid. 1825. 8. — Deutsch von K. T. Beilschmied. (Flora Bd. 1. 1837. S. 289—317).

[4]) Outlines of the geographical distribution of british plants. Edinburg (1832). 8. — Remarks on the geographical distribution of british plants. London 1835. 8. — Deutsch von K. T. Beilschmied. Breslau 1837. 8. — The geographical distribution of british plants. Ed. III. Part. I. London 1843. 8. — Cybele britannica: or british plants and their geographical relations. Part. I. Lond. 1847. 8.

[5]) De plantarum regni batavi distributione. Lugdun. Bat. 1837. 8.

[6]) Cenno di geografia fisica e botanica del regno di Napoli. Napoli 1827. 8. 2 cart.

[7]) Tableau du climat et de la végétation de l'Italie etc. Vol. I. Copenhague 1839. 4. 5 cart.

[8]) Trattato dei boschi dell' Etna. (Atti dell' acad. Gioenia di sc. nat. t. I. 1825. p. 41—80. p. 241—292.)

[9]) Notice sur la géographie botanique de l'Italie. (Genève 1835.) 8.

[10]) Saggio su la geografia botanica della Lombardia. Milano 1844. 8.

sentino[1]), C. Gemellaro[2]), R. A. Philippi[3]) (Sicilien).

Spanien: E. Boissier[4]), M. Willkomm[5]), Jacques Cambessèdes[6]) (Balearen).

Türkei: A. H. R. Grisebach.[7])

Griechenland: Bory de Saint-Vincent.[8])

Schweden: Hagelstam[9]), W. Hisinger[10]), Chr. Fr. Lessing.[11])

Norwegen: Ch. Fr. Martins.[12])

---

[1]) Saggio di topographia botanica della campagna detta l'Arena di Catania. (p. 148—170.)

[2]) Cenno sulla vegetazione di alcune piante a varie altezze del cono dell' Etna. (t. IV. 1830. p. 77—86.) 1 cart.

[3]) Ueber die Vegetation des Aetna. (Linnaea Bd. VII. 1832. S. 727—764.) 1 tab. col.

[4]) Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. Paris 1839—1845. 4. tab. col.

[5]) Die Strand- und Steppengebiete der iberischen Halbinsel und deren Vegetation. Mit einer geognost. bot. Karte. Leipzig 1852. 8.

[6]) Enumeratio plantarum in insulis Balearibus earumque circa mare mediterraneum distributio geographica. Parisiis 1827. 8.

[7]) Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahr 1839. Göttingen 1841. 2 Bde. 8.

[8]) Nouvelle flore du Péloponnèse et des Cyclades, entièrement revue etc. Paris 1838. Fol. 42 tab.

[9]) Ueber die Region des ewigen Schnees in Norwegen und Schweden. (Bot. Literaturbl. Bd. II. 1829. S. 38—44).

[10]) Antekningar i Physik och Geognosie under Resor uti Sverige och Norrige. 5 Häftet. Stockh. 1831. 8.

[11]) Reise durch Norwegen nach den Loffoden, durch Lappland und Schweden. Nebst einem bot. geograph. Anhange und einer Karte. Berlin 1831. 8.

[12]) Voyage botanique le long des côtes septentrionales de la Norvège, depuis Drontheim jusqu'au Cap Nord. Paris 1845. 8.

Dänemark: W. Hornemann[1]), W. C. Trevelyan[2]) (Farör), Barrow[3]) (Island).

Rußland: Middendorf[4]), Trautvetter[5]), Bunge[6]), Chr. Fr. Lessing[7]), Ledebour.[8])

Länder des stillen Oceans: F. H. von Kittlitz.[9])

Canarische Inseln: Leopold von Buch[10]), Ph. B. Webb und S. Berthelot.[11])

Afrika: Hilsenberg[12]), Rob. Brown[13]), F. Cailliaud[14]), J. F. Schouw.[15])

---

[1]) Bemerkungen über die Vegetation der dänischen Provinzen. (Bot. Zeit. 1825. Bd. II. S. 537—544).

[2]) On the vegetation and temperatur of the Faroe Islands. Florence 1837. 4.

[3]) Visit to Iceland in the summer of 1834. London 1835.

[4]) Reise in den äußersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843—1844. St. Petersburg 1847. 8.

[5]) Die pflanzengeographischen Verhältnisse des europäischen Rußlands. Riga 1849 seqq. 8.

[6]) Beitrag zur Kenntniß der Flora Rußlands und der Steppen Central-Asiens. Petersburg 1851. 4.

[7]) Linnaea. Bd. IX. 1834. (S. 145—213.)

[8]) Reise durch das Altaigebirge und die soongorische Kirgisensteppe. Berlin 1829—1830. 2 Thle. 8. 12 Taf. q. Fol.

[9]) Vierundzwanzig Vegetationsansichten von Küsten und Inseln des stillen Oceans. Siegen 1844—1845. 4.

[10]) Allgemeine Uebersicht der Flora auf den canarischen Inseln. Berlin 1819. 4.

[11]) Géographie botanique des îles Canaries. Paris 1840. 4. (1r Thl.)

[12]) Nouv. annales des voyages. Flor. 1829.

[13]) Siehe oben dessen Schriften.

[14]) Voyage à Méroé, au fleuve blanc etc. Paris 1823—1827. 8. (4r Thl.)

[15]) Naturhistorisk tidsskrift. 1836. (p. 1—9.)

Oſtindien: J. F. Royle [1]), Govan [2]), C. Ritter [3]), v. Martius.[4])

Java: C. G. C. Reinwardt.[5])

Nordamerika: G. Duden [6]), T. Flint.[7])

Südamerika: A. v. Humboldt [8]), v. Martius [9]), Saint-Hilaire [10]) (Braſilien).

Auſtralien: Leſſon [11]), L. Th. Leſchenault de la Tour [12]), Allan Cunningham.[13])

---

[1]) Illustrations of the botany and other branches of natural history of the Himalayan mountains and of the flora of Cashmere. London 1833. kl. Fol. Mit kol. Taf.

[2]) Brewster's Edinb. journ. of science, Tom. II.

[3]) Erdkunde von Aſien. 2r Bd. Berlin 1833.

[4]) Allgem. bot. Zeit. 1834. Bd. 1. (S. 1—16.)

[5]) Ueber den Charakter der Vegetation auf den Inſeln des indiſchen Archipels. Berlin 1828. 4.

[6]) Bericht über eine Reiſe nach den weſtlichen Staaten Nordamerika's und einen mehrjährigen Aufenthalt am Miſſouri in den Jahren 1824—1827. Elberfeld 1829. 8.

[7]) A condensed geography and history of the western states of the Missisippi valley. Cincinnati 1828. 2 Bde. 8.

[8]) Siehe oben deſſen Schriften.

[9]) Die Phyſiognomie des Pflanzenreichs in Braſilien. München (1824.) 4. — Die Pflanzen und Thiere des tropiſchen Amerika. (Leipzig) 1831. 4.

[10]) Tableau de la végétation primitive dans la province de Minas Geraes. Paris 1837. 8.

[11]) Supplément à l'hist. nat. de Buffon. (Ann. des sc. nat. t. IV. p. 241.)

[12]) Notice sur la végétation de la Nouvelle-Hollande et de la terre de Diemen. Paris 1824. 8.

[13]) Botany of the mountain country between the colony round Port Jackson and the settlement of Bathurst. (Fields Geographical Memoirs on New Sud Wales. London 1825. 8. — Deutſch: Linnaea 1827. p. 120—144.) — General remarks on the vegetat. of Terra australis. (King: Narrative of a survey of the coasts of Australia. Lond. 1827. 8. — Deutſch: von Beilſchmied, Flora, Literaturbericht II. 1829. S. 1—37).

Schon im vorigen Jahrhunderte waren einige Naturforscher, namentlich J. J. Scheuchzer, G. A. Volkmann, Antoine de Jussieu, auf die organischen Reste der Vorwelt aufmerksam geworden; jedoch erst in der neueren Zeit widmete man dem Studium der fossilen Pflanzen eine größere Sorgfalt. Ernst Friedrich von Schlotheim [1]), gestorben im Jahr 1832, gab die ersten genaueren Abbildungen und Beschreibungen versteinerter Gewächse heraus. Ihm folgten James Parkinson [2]), J. G. Rhode [3]), C. Ph. von Martius [4]), Edm. Tyrell-Artis [5]) u. A. Unter den neueren sind hauptsächlich A. Bronguiart [6]) und H. R.

---

[1]) Beschreibung merkwürdiger Kräuterabdrücke und Pflanzenversteinerungen. Gotha 1804. 4. — Petrefactenkunde. Gotha 1820. 4. Nachträge hierzu 1822—1823. 4.

[2]) Organic remains of a former World. London 1811. 3 Bde. 4. 11 tab.

[3]) Beiträge zur Pflanzenkunde der Vorwelt, nach Abdrücken im Kohlenschiefer und Sandstein in schlesischen Steinkohlenwerken. Leipzig 1820—1823. Fol. 10 kol. Taf.

[4]) De plantis nonnullis antediluvianis, ope specierum inter Tropicos nunc viventium illustrandis. Ratisbonnae 1821. 4. 2 tab.

[5]) Antediluvian Phytology, illustrated by a collection of the fossil remains of plants, peculiar to the coal formation of Great Britain. London 1825. 4.

[6]) Sur la classification et la distribution des végétaux fossiles. Paris 1822. 4. 6 tab. — Observations sur les végétaux fossiles renfermés dans les grès de hoer en Scanie. Paris 1825. 8. 2 tab. — Considérations générales sur la nature de la végétation qui couvrait la surface de la terre aux diverses périodes de la formation de son écorce. Paris 1828. 8. — Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles. Paris 1828. 8. — Histoire des végétaux fossiles ou recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. Paris 1828—1837. II voll. 4. 194 tab. — Considérations sur la nature des végétaux, qui ont couvert la surface de la terre aux diverses époques de sa formation. Paris 1838. 4.

Göppert[1]) hervorzuheben. Außerdem befinden sich auf diesen Zweig der Botanik sich beziehende Mittheilungen in den Schriften von Joh. Karl Wilh. Voigt[2]), v. Gutbier[3]), Petzholdt[4]), Leuckart[5]), Germar[6]), Schimper und

---

[1]) Ueber die Bestrebungen der Schlesier, die Flora der Vorwelt zu erläutern. Breslau 1834. 8. — Systema Filicum fossilium. Breslau et Bonn 1836. gr. 4. 44 tab. — Ueber den Zustand, in welchem sich die fossilen Pflanzen befinden, und über den Versteinerungsproceß insbesondere. Lemgo 1837. 8. — Uebersicht der bis jetzt bekannten Gattungen der fossilen Pflanzen. (Halle 1837). 8. — De floribus in statu fossili. Commentatio botanica. Vratislaviae 1837. 4. 2 tab. — Ueber die fossile Flora des Quadersandsteins von Schlesien und der Umgegend von Aachen; als erster und zweiter Beitrag zur Flora der Tertiärgebilde. Breslau 1841. 4. 9 Taf. — Ueber die fossile Flora der Gypsformation zu Dirschel in Oberschlesien, als dritter Beitrag zur Flora der Tertiärgebilde. Breslau 1842. 4. 2 Taf. — Die Gattungen der fossilen Pflanzen, verglichen mit denen der Jetztwelt und durch Abbildungen erläutert. Bonn 1841—1845. Fasc. I—VI. 4. obl. 55 Taf. — Uebersicht der fossilen Flora Schlesiens. (Breslau 1844.) 8. — Ueber die Flora des Uebergangsgebirges. (Zeitschr. der deutsch. geolog. Gesellsch. 1851. Heft. 2.) — Zur Flora der Braunkohlenformation. (Bot. Zeit. 1848. S. 161 ff.) — In Verbindung mit Karl Berendt schrieb Göppert: Der Bernstein und die in ihm befindlichen Pflanzenreste der Vorwelt. Berlin 1845. Fol. 7 tab. pro parte col.

[2]) Versuch einer Geschichte der Steinkohlen, der Braunkohlen und des Torfs. Weimar 1802—1805. 2 Thle. 8. 3 Taf.

[3]) Abdrücke und Versteinerungen des Zwickauer Schwarzkohlengebirges und seiner Umgebungen. Zwickau 1832. 8. 11 Taf.

[4]) Ueber Calamiten und Steinkohlenbildung. Dresden und Leipzig 1841. 8. 8 Taf.

[5]) Ueber die Verbreitung der übrig gebliebenen Reste einer vorweltlichen organischen Schöpfung, insbesondere die geographische Verbreitung derselben im Vergleich mit den noch jetzt existirenden organischen Wesen. Freiburg im Breisgau 1835. 4.

[6]) Die Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löbejün im Saalkreise. Heft I—III. Halle 1844—1845. Fol. 15 Taf.

Mougeot[1]), Dunker[2]), Mantell[3]), Burmeister[4]), Hartig[5]), v. Ettingshausen[6]), Unger[7]), Giebel[8]), L. C. H. Richard[9]), Lehmann[10]), Endlicher[11]) u. A.

---

[1]) Monographie des plantes fossiles du grès bigarré (Buntsandstein) des Vosges. Leipzig 1844. 4. 40 tab. col.

[2]) Monographie der norddeutschen Wealdenbildung. Braunschweig 1846. 4. 6 Taf.

[3]) The medals of creation etc. London 1844. II voll. 8. — Deutsch: Die Denkmünzen der Schöpfung, oder erster Unterricht in der Geologie und im Studium der organischen Reste. Bearbeitet von K. F. A. Hartmann. Freiberg 1845 — 1846. 2 Bdchn. 8.

[4]) Geschichte der Schöpfung. 3. Aufl. Leipzig 1848. 8. 228 Illustrationen.

[5]) Beiträge zur Geschichte der Pflanzen und zur Kenntniß der norddeutschen Braunkohlenflora. (Bot. Zeit. 1848. S. 122 ff. 137 ff. 166 ff. 185 ff.)

[6]) Die Tertiärflora der östreichischen Monarchie. No. 1. Fossile Flora von Wien. Wien 1851. Fol. 5 Taf.

[7]) Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden. Landschaftliche Darstellungen mit erläuterndem Text. Wien 1850. gr. 4. Atlas: 14 Blätter quer Fol.

[8]) Allgemeine Paläontologie. Entwurf einer systematischen Darstellung der Fauna und Flora der Vorwelt. Leipzig 1852. gr. 8.

[9]) Commentatio botanica de Coniferis et Cycadeis. Opus posthum. ab Achille Richard filio, perfectum et in lucem editum. Stuttgartiae 1826. Fol. min. 30 tab.

[10]) De plantis Cycadeis, praesertim Africae australis. Hamburgii 1834. Fol. 5 tab. col.

[11]) Synopsis Coniferarum. Sangalli 1847. 8.

Verbesserungen.

Seite	92,	Zeile	2	von	oben	lies Francisco statt Franzisko.
„	111	„	14	„	unten	„ Oberſtlieutenants ſt. Oberlieutenants.
„	124	„	13	„	oben	„ Jacob ſt. Jocob.
„	154	„	4	„	„	„ Volckamer ſt. Volkamer.
„	165	„	18	„	unten	„ Buſhby ſt. Buſchby.
„	196	„	11	„	oben	„ Giſeke ſt. Gieſeke.
„	203	„	16	„	„	„ Giſeke ſt. Gieſeke.
„	218	„	12	„	unten	„ Albrecht ſt. Albert.
„	220	„	5	„	„	„ umbelliferarum ſt. umbellifarum.
„	241	„	9	„	„	„ (s. l.) ſt. (s. a.)
„	296	„	9	„	„	„ Umbelliferar. ſt. Umbellifar.
„	297	„	13	„	oben	„ Umbelliferar. ſt. Umbellifar.
„	314	„	17	„	unten	„ Umbelliferar. ſt. Umbellifar.
„	345	„	11	„	„	„ 1802 ſt. 1822.
„	348	„	7	„	„	„ segusiensis ſt. legusiensis.
„	354	„	9	„	oben	„ S. 255 ſt. S. 225.
„	356	„	4	„	„	„ Link ſt. Linck.
„	369	„	3	„	„	„ (Buchanan) ſt. (Buchanon.)
„	377	„	13	„	„	„ Orinoci ſt. Oronoci.
„	378	„	9	„	„	„ Freireiß ſt. Freiweiß.
„	381	„	15	„	unten	„ Polhöhe ſt. Polarfläche.

Register.

A.

Abbot, Charl., Flor. 337.
Abdollatif ben Jusuf Muhammed 52.
Abel, Reis. 397.
Abendland, christl. 55—63.
Aben, Guefit 48, 49.
Abu Dschribrail 48.
Abul Fadli Schierziita 49.
Abyssinien, Flora von, 250.
Acerby, G., Reisender 570.
Achard, K., Physiol. 211.
Acharius, Erik, Kryptog. 361—362.
Acosta 90.
Adams, M. Fr., Reis. 367.
Adanson, M. 204—205, 250, 383.
Adler, W., Flor. 526.
Aegypten, älteste Heilkunde 2.
„ älteste Kultur 2.
„ Flora 90, 121, 248—249, 367—370, 570.
Aemilius Macer 31.
Aesculap 7.
Aëtius 41.
Aetna, Flora 109.
Afrika, Flora 121, 167, 249—251, 369—371, 569—572.
Afzelius, A., Phytogr. 244, 363.
„ Reisend. 370.
Agardh, J. G. 560.
Agardh, K. A., Kryptog. 363, 557.
„ Morpholog 496.
„ System. 439.
Agosti, Gius. 237.
Aiton, T., Phytogr. 338.
Aiton, W., Phytogr. 338.
Aix, Flora von, 158.
Albertini, J. D. v., Flor. 315.
Albertus Magnus 60.
Alexander aus Tralles 41.
Alexander v. Hales 60.
Alexandria 25, 26.
Ali, Sohn des Abbas 50.
Allione, K. 196, Phytogr. 238—239, 349.
Almeloveen, Th. J. ab, 117.
Alphons, Herzog von Esthe 69.
Alphonso, Fürst von Esthe 93.
Alpinus, Prosp., Reis. 90.
Alston, K. 194, 213.
Alten, Joh. Wilh. v., Flor. 514.
Altengland, Flora von, 234.
Altorff's Flora 99, 100.
Amadeï, Andr., Pflanzenmaler 62.
Ammann, J. 167.

Ammann, Paul, Flor. 102, System. 129.
Amatus Lusitanus 89.
Amerika, Flora von, 91—92, 121—123, 168—169, 251—257, 373—377, 572—574.
Amici, G., Phys. 489, 491.
Amoureux, P. J., Flor. 327.
Amsterdam, Garten zu, 161.
Anaxagoras 13.
Andersen, J., Phytogr. 343.
Anderson, Gg., Flor. 544.
Anderson, Monograph 587.
Anderson, N. J. 559.
Anderson, P., Flor. 544.
Andrews, H. C., Pflanzenmaler 337.
Anguillara, L. 36. 71.
Antommarchi, F., Flor. 572.
Antonio de Arrabida, D. 578.
Antonius Castor 38.
Antonius Musa 30, 31.
Antz, K. C., Flor. 525.
Apenninen, Flora der, 110, 238.
Apollo 6.
Apulejus, L. 31.
Araber 46—54.
Arabien, Flora von, 248.
Arasi, Ebn Secharjah Abu Bekre 49.
Arduino, P. 237.
Arendt, J. J. F., Flor. 506.
Areschoug, J. E. 558.
Aristoteles 20, 21.
Arnaud, J. A. M., Flor. 535.
Arndes, Reis. 63.
Arndt, J. J. F., Flor. 527.
Asien, Flora von, 166, 246—249, 368, 563—564.
Asklepiadenorden 9.
Asso y del Rio, F., Phyt. 241.
Attalus Philometer 24.
Aublet, F., Reisend. 254.
Aubriet, Pflanzenmaler 157.
Aucher-Eloy, Reisend. 564.
Augsburgs Flora 514.
Australien, Flora von, 256, 257, 379—381, 580—581.
Autorität der Alten 67.
Auvergne, Flora der, 158.
Avé-Lallemant, J. L. C., Flor. 506, 551.
Averrhoës, s. Ebn Roschd.
Avicenna, s. Ebn Sina.
Azara, Fel. de, Reisend. 376.
Azoren, Flora der, 572.
Azuni, D. A., Phytogr. 349.

B.

Babey, C. M. Ph., Flor. 538.
Babington, Ch., Flor. 541, 544, 545.
Bachelot de la Pylaye 574.
Baco, Roger 61.
Badens Flora 100, 101, 224, 309—310, 516, 517.
Bär, v. 563.
Baierns Flora 99, 100, 222—223, 306—309, 513.
Baines, H., Flor. 544.
Baisse, de la, 152.
Balbis, G. B., Flor. 345, 347, 535.
Baldasari, Phytogr. 239.
Baldo Monte, Flora des, 109.
Balfour, J. H., Flor. 541, 545.
Balog, Flor. 221.
Balsamo, G., Kryptog. 550.
Banister, Reisender 123.
Banks, Jos., Reis. 256, 257, 369, 394.
Barbados, Flora von, 253.

Barentin, Flor. 519, Pflanzengeogr. 595.
Barker-Wepp, P., Flor. 571.
Barnéaud, Monogr. 588.
Baron, N., Flor. 537.
Barrelier, Jacq., Phytogr. 105.
Barrere, P., Flor. 255.
Barrow, J., Reis. 368, 371, Pflanzengeogr. 599.
Barry, A. de, Monogr. 584.
Bartalini, B., Flor. 238.
Bartling, Fr. Th., Systematiker 417.
Bartling, F. G., Monogr. 591.
Barton, W. B. C., Flor. 374.
Barton, W. P. C., Flor. 573.
Bartram, J., Phytogr., 253.
Bartram, W., Phytogr., 253.
Basels Flora 99.
Bassi, Ferd. 238.
Batard, T., Flor. 325.
Bathe, Steph., Flor. 101.
Batsch, A. J. G. K., Flor. 228, Systeм. 275.
Battarra, G. A., Flor. 239.
Baudin, K. 406.
Bauer, Ferd. 339, Reis. 380, 394.
Bauer, Fr., Pflanzenmaler, 339.
Bauhin, Joh., 36, 95, 96, Flor. 99.
Bauhin, Kasp., 96, 97, Flor. 99.
Baumes, Flor. 328.
Baumgarten, J. Chr. G., Flor. 306, 315.
Bautier, A., Flor. 535.
Baxter, Reis. 395, Flor. 542.
Bazin, G. A., Physiolog 209.
Béarn, Flora dieser Provinz 106.
Beck, Flor. 573.
Becker, H. F., Phytogr. 317.
Becker, J., Flor. 517.
Beckmann, J. Ch., Flor. 103.
Becquerel, Physiol. 483.
Behlen, St., 515.
Beilschmied, C. T., Pflanzengeogr. 594.
Belanger, Ch., Reis. 564.
Belgien, Flora von, 546.
Bellani, Physiol. 463.
Bellardi, C. A. L., Flor. 348.
Belleval, Ch. de, Flor. 536.
Belleval, P. R. de, Flor. 104.
Bellon, P., Reis. 90.
Benjamin, L., Physiol. 466, 468.
Benkö, Flor. 221.
Bentham, G., Flor. 534, Monogr. 589, 591.
Benzoni, Hieron. 92.
Berchtold, Graf F. v., Flor. 510.
Berg, E. v., 468.
Bergen, K. A. v. 197, Flor. 225.
Bergeret, J., Flor. 329.
Bergius, P. J., Phytogr. 251.
Bergsma, Physiol. 487.
Bering, Veit, Reis. 246.
Berkhey, Joh. le Francq. v./ 237.
Berlandier, J. L., Monogr. 590.
Berlèse, L., Monogr. 592.
Berlin, Flora dieser Stadt, 225, 311—312, 519.
Bernhardi, J. J., Systeм. 279, 443, Flor. 314, Physiol. 282, 493.
Berta, Physiol. 466.
Bertero, C. G., Reis. 579.
Berthelot, Sab., Flor. 571, Pflanzengeogr. 599.
Bertoloni, A., Flor. 348, 547.

Berzelius, J. 471, 472, 474, 475.
Besler, Bas., Flor. 124.
Besser, W. S. J. G., Flor. 305, 562.
Biasoletti, B. 508.
Biblische Botanik 4.
Bieberstein, F. A. v., Flor. 366, 367.
Biegelow, J., Flor. 375.
Billberg, G. F., 364.
Biot, Physiol. 483.
Biria, J. A. J., Phytogr. 332.
Biroli, G. 347.
Bisceglie, V., Flor. 351.
Bischoff, G. W., System. 444.
Bischoff, K. G., Physiol. 470.
Bischoff, L. W. Th., Physiol. 485.
Bivona-Bernardi, A., Flor. 352.
Blackstone, John, Flor. 234.
Blair, Patr., 145, 149, 152, Phytogr. 161.
Blanchet, R., Physiolog 472, Flor. 531.
Blanco, M., Flor. 569.
Blandow, Phytogr. 299.
Bloxam, Flor. 544.
Bluff, Flor. 499, 505.
Blume, K. L., Reisender 567, Monogr. 587.
Blumenbach 405.
Blytt, M. N. 559.
Boccone, P., Phytography 105, 108, 109.
Bock, H. 75, 76.
Böhmer, G. R., Florist 227, mythol. Bot. 7, Phytotom 207, 209.
Böhmische Flora 305, 510—511.
Bönninghausen, C. M. F. v., Flor. 523.
Boerhave, H., Phytogr. 161, System. 147.
Bojer, W., Flor. 572.
Boissier, E., Flor. 553, Monogr. 588, Pflanzengeogr. 598.
Boissieu, E. B., Flor. 295.
Bollstedt, A. v., s. Albertus Magnus.
Bologna, Garten zu, 162.
Bolton, Jam., Flor. 235.
Bonamy, Fr., Flor. 232.
Bonastre 3, Physiol. 473.
Bonelli, G., Phytogr. 239.
Bonfiglioli, G., Phytogr. 109.
Bongard, H. G. v. 560.
Bonnet, K., Physiol. 209, 485.
Bonorden, Monogr. 584.
Bonpland, A. 330, Reis. 377, 406, 407, 410.
Bontius, Jac., Reis. 117.
Boreau, Physiol. 468, Flor. 534.
Borkhausen, M. B., System. 278, Flor. 298, 310.
Bory-Saint-Vincent, J. B. G., Flor. 371, 373.
Bosc, L., Flor. 355, Kryptog. 357.
Bosc, L. A. G., Phytogr. 331.
Bosch, R. B. van der, Flor. 344.
Bosmann, W., Reis. 167.
Botanische Gärten 93, 123, 124, 170, 258, 392.
Botanische Gesellschaften 141, 258.
Boucher, J. A. G. de, Flor. 325.
Bouillon-Lagrange, Physiol. 473.
Boulaye, G. E. M. de la, Flor. 325.
Boullay, Physiol. 472.
Bousingault, Phys. 481, 485.

Boutron-Charlard, Physiol. 473.
Bové, N., Reis. 570.
Bowdich, E., Flor. 571.
Bowles, W., Phytogr. 240.
Boym, M., Reis. 120.
Braconnot, H., Physiol. 288, 482.
Bradly, R. 150, 152.
Brandenburg, Flora der Mark, 226.
Brandes, Physiol. 472.
Brandes, E., Flor. 506.
Brandstön, G. F. 558.
Brandt, Joh. Friedr., Phytography 519.
Braquier, B., Flor. 538.
Brasavola, Ant. Musa 69, 70.
Brasilien, Flora von, 122, 255—256, 377—378, 576—578.
Brassai, S., Flor. 513.
Braun, A., Physiol. 458, 466, 467, 470, 478, Monogr. 584.
Braun, Nicol. 82.
Braune, Fr. Ant. v., Flor. 304.
Braunschweigs Flora 104, 527.
Bravais, Physiol. 467, 470.
Brébisson, L. A. de, Flor. 534, Pflanzengeogr. 596.
Breda, J. G. S. v., 568.
Bredsdorff, J. H., Flor. 556.
Breyn, Jac., Phytogr. 124.
Bridel-Briderі, S. E. v., Kryptog. 321.
Briganti, V., Flor. 351.
Brignoli, G., Flor. 304, 346.
Brisseau-Mirbel, C. F., Physiol. 282, 284, 322, 450, 452, 454, 456, 459, 460, 464, 479, 482, 490, Pflanzengeogr. 594.
Britische Flora 234.
Brocchi, G. B., Reis. 570.
Bromel, O., Flor. 116.
Brongniart, A., System. 444, Physiol. 455, 462, 479, 490, Monogr. 591, 601.
Brotero, F. A., Flor. 355, 554.
Brouard, Flor. 538.
Broughton, A., Flor. 235.
Broussonet, J. L. V., Flor. 327.
Broussonet, P. M. A., Flor. 327, 371.
Browall, Joh. 191.
Brown, J., Flor. 531.
Brown, Robert, System. 276, 339, Phytogr. 371, 539, 540, 570, Reis. 380, 580, Pflanzengeogr. 386, 393—399, 599, Physiol. 450, 478, 490, 499.
Browne, P., Flor. 253.
Browne, W. G., Reis. 370.
Bruce, J., Reis. 250.
Bruch, Monogr. 584.
Brücke, Physiol. 488.
Brückmann, F. E., Phytog. 156.
Brückner, Ad. Fr., Flor. 313.
Brückner, Pflanzengeogr. 595.
Brugmanns, S. J. 289.
Brunfels, Otto, 74, 75.
Bruinsma, J. J., Flor. 547.
Brutelle, Ch. L. de l'Heritier, Phytogr. 233.
Bruth, Dr. 342.
Buch, L. v., 372., Pflanzengeogr. 385, 599.
Buchanan s. Franc. Hamilton.
Bucher, Chr. Traug., Flor. 315.
Buchhoz, P. F., Flor. 324.
Buchner, J. G., Phytogr. 228.
Buchner, Physiol. 472.
Bück, J. N., Flor. 520.

Bulliard, P., Physiolog. 215, Flor. 232.
Bunge, A. v. 565, Pflanzengeogr. 599, Reis. 563.
Burchell, W. J., Phytogr. 570.
Burckhardt, J. H. 148.
Burdach, H., Physiolog. 494.
Burmann, Joh. 119, Phytogr. 249, 250.
Burmann, N. L., Phytogr. 239, 248, 251.
Burmeister 603.
Burnett, G. T., Morphol. 496.
Buniva, M. F., Flor. 348.
Burbaum, J. Ch., Flor. 155, Reis. 168.

C.

Cailliaud, F., Reisender 569, Pflanzengeogr. 599.
Caley, G., Reis. 395.
Californien, Flora von, 252.
Cambessèdes, J., Monogr. 591, 592, Pflanzengeogr. 598, Phytogr. 554.
Cambridge, Flora von, 160.
Camerarius, J. 80, 81.
Camerarius, R. J. 147—148.
Campbell, H. W., Flor. 541, 542.
Campe, J. F., 405.
Campi, Baldasore, Phytogr. 109.
Campi, M., Phytogr. 109.
Cappel, J. F. L., Flor. 229.
Carneiro, M. 117.
Carolina, Flora von, 169.
Carpenter, W., bibl. Bot. 4.
Carradori, Physiol. 463.
Casearius, J. 117.
Cassel, Fr. P., System. 276, 438, Morphолog. 495.
Cassini, Monogr. 588.
Castello Blanko, Joh. R. de, s. Amatus Lusitanus.
Castagne, L., Flor. 536.
Castiglione, L., Flor. 253.
Catesby, M., Flor. 169.
Cato, M. P. 26, 28.
Cavallini, F. Ph., Flor. 110.
Cavanilles, A. J., Phytogr. 240, 257, 353.
Cechische Flora 509.
Cella, P. della, Reis. 569.
Cels, J. M., Garten des, zu Paris, 330.
Celsius, O., bibl. Bot. 4, Phytogr. 165.
Centaureum 7.
Céré, N. v., Flor. 372.
Cesalpini, A. 36, System. 72, 73, 74.
Cesati, V. de, Florist 548, Pflanzengeogr. 597.
Cesi, Fr. 92.
Ceylon, Flora von, 249.
Chabré, D. 96.
Chaldäer, älteste Kultur, 3.
Chamisso, A. v., Flor. 313.
Chaptal, J. A. Cl. de, Physiol. 471.
Chardin, J., Reis. 120.
Charlevoix, P. F. X. de, Flor. 252, Reis. 255.
Chartier, R. 40.
Chaubert 556.
Chavannes, Monogr. 589.
Chemnitz, J., Flor. 104.
Chenal, W. de la, Flor. 319.
Cherler, H. J. 95.
Chevallier, F. F., Flor. 535.
Chiajo, St. della, Flor. 553.
Chili, Flora von, 255—256.

China, Flora von, 120, 247, 368, 565.
Chinesen, älteste Kultur, 3.
Chiron, Lehrer der Heilkunde, 6.
Chironion 7.
Choisy, J. D., Monogr. 589, 592, Phytogr. 531.
Choulette, S., Flor. 533.
Chomel, P. J., Flor. 158.
Cienfuegos, B. 89.
Cirillo, D., Flor. 239.
Clairville, de, Flor. 320.
Clapperdon, Reis. 396, 570.
Clark, D., Reis. 374.
Claus, K., Physiol. 471.
Clayton, J., Flor. 252.
Clemen, R. E., Flor. 524.
Clemente y Rubio, Don S. de Roxas, Flor. 355.
Cleyer, A., Reis. 120.
Clusius, s. Charl. de l'Ecluse.
Clutius, Aug., s. Cluyt.
Cluyt, D., Reis. 121.
Cobo, B., Reis. 121—122.
Cohn, F., Physiol. 456, 478, 480.
Colden, C., Flor. 252.
Colden, J. 252.
Colebrooke, H. Th., Flor. 566.
Colla, A., Flor. 550.
Colla, L., Flor. 347.
Colladon, L. Th. F., Phytogr. 332.
Collenucci, P. 68.
Collet, Ph., Flor. 158.
Colonna, Fab. 135, 136.
Columella, L. J. M. 31, 32.
Commelyn, J., Flor. 107, 117, 118.
Commelyn, K. 118, Phytogr. 161.
Commerson, P. H., Reis. 250.
Comolli, G., Flor. 549.
Comparetti, A., Physiol. 281.
Condamine, K. L. de la, Reis. 256.
Consentino, F., Pflanzengeogr. 598.
Constantin von Afrika, 58.
Cook, J. Reis. 257.
Cooper, D., Flor. 543.
Coquebert-de-Montbret, Reis. 564.
Corda, A. J. C., Phytogr. 300, Physiol. 464, 479, 490, Kryptog. 511, Monogr. 583.
Cordo, S. de, 61, 62.
Cordus, E. 76. 77.
Cordus, V. 77.
Cornuti, J. Ph., Phytogr. 105.
Coronarien 85.
Correa de Serra, J. F., System. 274.
Corsika, Flora von, 239.
Corti, B., Physiol. 212, 475.
Cotta, H., Physiol. 290, 484.
Coulon, J. B., Physiol. 289.
Coulter, Monogr. 588.
Courtois, R., Flor. 546.
Cowell, M. H., Flor. 544.
Coxhead, H., Flor. 542.
Crantz, D. 375.
Crantz, H. J. N. v., 195, 203, Flor. 220.
Cratevas, Rhizotom. 23, 24.
Crüger, Physiol. 459, 465, 466, 492.
Cubani, Fr., Flor. 110.
Cullum, Th. G. 234.
Cunningham, A., Pflanzengeogr. 600, Reis. 379, 395, 580.
Cunningham, B., Reis. 379.

Cunningham, J., Reis. 120.
Curtis, W., Flor. 235, 340, 341.
Czihack, 555.

D.

Dänemark, Phytographen von, 114—115, 241—242, 318—319, 357—359, 556—557.
Dahl, A. 244.
Daleschamp, J. 83, 84.
Dalibard, Th. Fr., Flor. 230.
Dallaporta, N., Flor. 556.
Dalmatien, Flora von, 513.
Dampier, W., Reis. 121.
Danzig's Flora 102, 226.
Danz von Ast, F. 36.
Darlington, W., 573.
Darwin, E., Physiol. 292.
Dassen, Physiol. 488, 489.
Dassier, A., Flor. 534.
Daubeny, H., Physiol. 482, 487.
Davies, H., Flor., 338.
Davy, H., Physiol. 212, 286.
Deakin, R., Flor. 542.
Decaisne, Physiol. 463, 475, 479, 568, Phytogr. 570.
Decandolle, Alphonse, 401, Phytogr. 531.
Decandolle, August Pyr., Physiol. 281, 286, 296, 322, 323, Pflanzengeogr. 385, 596, 597, Morphol. 391, 393, 399, 405, 411, 412—416, 417, 418, 420, 486, Monogr. 567, 585.
Deering, Charl., Flor. 236.
Dekin, A., Flor. 343.
Delafons, A., Flor. 535.
Delarbre, A., Flor. 327.
Delastre, C. J. L., Flor. 538.
Demokrit, 13.
Denham, Reis. 396, 570.
Dennstadt, A. W., Flor. 317.
Denon, Viv., Reis. 370.
Densus, 38.
D'Entrecasteaux, Reis. 380.
Deppe, F., Reis. 576.
Descourtilz, M. E. 575.
Desfontaines, R. L., Reis. 250, Physiol. 292, Phytograph 331.
Desmazières, J. B. J. P., Flor. 342, 534.
Desportes, N., Flor. 537.
Desvaux, N. A., Flor. 326, 327, 330, 537, Physiol. 468.
Detharding, G. G., Flor. 317, 527.
Deutschlands älteste Botaniker 74—82.
Deutschlands Flora 99—104, 152—156, 218—219, 296—319, 497—528.
Dhiaëddin, Abdallah ben Achmed s. Ebn Beithar.
Dickie, G., Flor. 545.
Dickson, J., Kryptog. 235.
Dierbach, J. H., Flor. 507, 516.
Dietrich, A., Flor. 519.
Dietrich, D. N. Fr., Flor. 506, 516.
Dijon, Flora von, 158.
Dillenius, Joh. Jac., 134, 135, 145, Phytogr. 152, 153.
Dillon, J. T., Phytogr. 241.
Dillwyn, L. W., Flor. 338, 339.
Dioskorides, Pedan. 32, 33, 381.
Dippel, L., Physiol. 453.
Ditmar, L. P. F., Flor. 299.
Dodart, D., Physiol. 139.

Dodoens, Rembert 84, 85.
Dodonäus s. Dodoens.
Döll, J. Ch., Flor. 523.
Döpping, Physiol. 462.
Dörrien, Kath. Hel. 224.
Döring, K., Flor. 236.
Doisy, C., Flor. 539.
Dolliner, G., Flor. 508.
Dombey, J., Reis. 256.
Domingo, Flora von St., 254.
Don, D., Phytogr. 543, 567.
Don, G., Phytogr. 542.
Donati, A., Phytogr. 109.
Donati, V., Physiol. 217, Phytogr. 239.
Dondi, J. de, 63.
Doney, Chr. H. de, 117.
Doubois, Flor. 326.
Douglas, D., Reis. 574.
Dove, Physiol. 487.
Drakenstеen, Henrick van Rheede tot, 117.
Drege, J. Fr., Reis. 571.
Drejer, Physiol. 466, Flor. 557.
Dresden, Flora von, 315.
Drümpelmann, C. W., Flor. 365.
Drummond, J., Reis. 574.
Dryander, Jon., Kryptog. 216.
Dschribrail, s. Abu Dschribrail.
Dubourg, J. B., Flor. 230.
Duby, J. C., Flor. 532.
Duchartre, Physiol. 469, 492.
Ducluzeau, J. A. P., Flor. 327.
Duden, G., Pflanzengeogr. 600.
Düben, M. W. v. 558.
Dufour, L., Flor. 536.
Duhamel, H. L., Phytogr. 323, Physiol. 484.
Dujardin, Flor. 537.
Dulong, Physiol. 473.
Dumas, J., Physiol. 472.
Dumont d'Urville 555, 580, 581.
Dumortier, B. C., System. 439, Flor. 546.
Dunal, M. F., Phytogr. 332, Physiol. 469.
Dunker 603.
Dupont, J. D., Flor. 324.
Durand, J. B. L., Reis. 371.
Durand, J. F. R., Flor. 232.
Durante, Cast., Phytogr. 98.
Duret, Flor. 535.
Dutrochet, Physiol. 478, 483, 485, 488, 489, 490.
Duval, Ch. J., Flor. 513.
Duvernoy, G., Flor. 154.
Dwigubsky, J., Phytogr. 365, 561.

E.

Eaton, A., Flor. 572.
Ebel, Monogr. 588.
Ebel, W., Pflanzengeogr. 596.
Eble, Physiol. 462.
Ebn Beithar 52, 53.
Ebn Roschd 52.
Ebn Sina 50, 51.
Ecklon, Chr. Fr., Reis. 571.
Echterling, J. B. J., Flor. 526.
Ecluse, Charl. de l', 86, 87, Flor. 101.
Edwards, John 234.
Edwards, S., Phytogr. 341.
Egede, H., Reis. 169.
Ehrenberg, Reis. 409.
Ehrenberg, Ch. G., Reis. 570.
Ehrenberg, K. 575.
Ehret, G. Dionys., Mal. 223.

Ehrhardt, Friedr. 229.
Ehrhart, Fr. 311.
Ehrmann, J. Chr. 106.
Eichwald, E., Flor. 562.
Einbeck, Flora von, 156.
Einhof, H., Physiol. 286.
Ekart, Ph., Monogr. 584.
Elkan, L., Monogr. 593.
Elliott, St. 574.
Elminger, J., Phytogr. 332.
Elsaß, Flora dieser Provinz, 106, 158, 329.
Elsholtz, J. S., Flor. 103.
Elsner, M., Flor. 522.
Elwert, J. Casp. Phil., Flor. 222.
Empedocles 12.
Endlicher, St. L., Systemat. 430—438, Physiol. 491, Flor. 507, 513, 569, 581, 603.
Engelmann, G., Physiol. 493, 496, 573.
England, dessen älteste Botaniker, 88—89.
England, Flora von, 160, 161, 234—235, 333—342, 539—545.
Erdeswick, F., Flor. 114.
Erdmann, Joh. Friedr. v., Reis. 560.
Erfurt, Flora von, 225, 314.
Erhard, Physiol. 481.
Erndtel, Ch. H., Flor. 154.
Eschenbach, J. Fr., Flor. 227.
Eschweiler, Fr. Gerh., Phytography 515.
Eßmarch, H. P. C., Flor. 318.
Etangs, Stanisl. des, Flor. 535.
Ettingshausen, v., 603.
Eupatoria 24.
Euphorbia 31.
Euphorbus 31.
Euphrasén, B. A., Reis. 376.
Europa, über die Flora dieses Welttheils, 98, 99, 295—296, 497 ff.

F.

Fabregou, M., Flor. 231.
Fabricius, K., Flor. 229.
Fabricius, Ph. K., 197.
Falk, J. P., Reisend. 246.
Falklandsinseln, Flora der, 256.
Fechner, G. Th., Physiol. 471.
Fée, A. L. A., Physiol. 471, 488, System. 444, Virgilische Flora 30, Monogr. 582, 585.
Feiren, G., Flor. 115.
Fellmann, Jac., Flor. 562.
Fermin, Ph., Reis. 255.
Ferrara, bot. Gärt. das., 69.
Feuillée, L., Reis. 168.
Ficinus, H., Flor. 315.
Fieber, Fr. X., Flor. 510.
Fieber, Phytogr. 299.
Fiedler, K. G., 555.
Figueiredo, J. J. de, Flor. 555.
Fingerhut, Flor. 499, 505, Monogr. 589.
Fiorini Mazzanti, E. Gräfin von, 552.
Fischer, Chr. A., Flor. 355.
Fischer, Ferd., System. 276.
Fischer, F. E. L., 367, Reis. 368, 396, Phytogr. 560.
Fischer, Gotth., 287.
Flacourt, E. de, Flor. 121.
Fleischer, Physiol. 481, Flor. 561.
Fleischmann, A., Flor. 508.

Flinders, Capit., Reis. 381, 394.
Flint, T., Pflanzengeogr. 600.
Flörke, H. G., Kryptog. 317.
Flora, fossile, 391—392, 601—603.
Florenz, Garten zu, 164.
Florida, Flora von, 169.
Florio, Physiol. 475.
Flotow, J. v., Phytogr. 522, Monogr. 583.
Földi, Jon., Flor. 505.
Förster, K. F., Monogr. 590.
Fontenelle 206.
Forrest, Th., Reis. 257.
Forskål, P., Reis. 248, 358.
Forster, G., Reis. 257.
Forster, J. R., Reis. 257.
Forster, Th. F., Flor. 338.
Francia, Dict. 410.
Francis, G. W., Flor. 542.
Franck, Jos. C., 574.
Francoeur, L. B., Flor. 324.
Francus, s. Joh. Franke.
Frank, J., Flor. 516.
Franke, Joh., Flor. 102, Terminolog 116.
Frankfurt a. M., Flora dieser Stadt, 101, 224, 517.
Frankfurt a. d. O., Flora dieser Stadt, 103, 155, 225, 520.
Frankreichs erste eigentliche Botaniker 82, 84.
Frankreichs Phytographen 104—107, 157—159, 230—233, 322—333, 532—539.
Frank von Frankenau, Gg., Phytogr. 100, 101.
Fraser, Charl., Reis. 395.
Freemann, Charl. 335.
Freireiß, G. W., Reis. 378.
Frenzel, Fr. Just., Phys. 289.
Frenzel, J. S. T., Phytogr. 313.
Frenzel, J., Physiol. 484.
Fresenius, G., Florist 517, Physiol. 495, Phytograph 570, Monogr. 584.
Freycinet, L. D., Reis. 579.
Frézier, A., Reis. 169.
Fricke, G. W., Physiol. 485.
Friebe, W. Ch., Phytogr. 365.
Friedrich August, Mitregent von Sachsen, 510.
Fries, El., System. 440.
Fries, El. M. 364, Kryptog. 557, Monogr. 582, 583.
Friesland, Flora von, 236.
Fritsch, C., Physiol. 489.
Fritsch, M., 38.
Fritsche, J., Physiol. 469, 473, 479, 490.
Frivaldsky, E., Reis. 555.
Fuchs, Leonh., 78.
Funk, Phytogr. 300.
Fürnrohr, E., Flor. 513.
Fuhlrott, K., Morphol. 496.
Fulda, Flora von, 224.

G.

Gärtner, C. F., Phytogr. 310.
Gärtner, Gottfr. Phil., Flor. 311.
Gärtner, G., Flor. 311.
Gärtner, Jos., 217, System. 274, 275, Physiol. 294.
Gärtner, J., Phytogr. 310, Physiol. 492, 494.
Galenus, Claud., 39, 40.
Gallesio, G., Physiol. 493.
Galizien, Flora von, 305, 511.
Galpine, J., Flor. 336.

Garcias ab Orta 90.
Garcin, L., Phytogr. 166.
Garidel, J., Flor. 158.
Garovaglio, S., Kryptog. 549.
Gasparini, Physiol. 462, 492.
Gaterau, Flor. 327.
Gattenhof, M., Flor. 224.
Gaudichard, Chr., Reis. 579.
Gaudin, J. F. G. Ph., Phytogr. 321, 529, Pflanzengeogr. 596.
Gay, C. L. 579.
Gay, J., Monogr. 592.
Gayétant, Flor. 328.
Garreau, Physiol. 485.
Gebhard, J. N., Flor. 508.
Geer, J. L. W. van, Flor. 342.
Geiger, Physiol. 472.
Gélézноff, Physiol. 480, 491.
Gemellaro, C., Pflanzengeog. 598.
Generfich, Sam., Flor. 306.
Geographie der Pflanzen 140, 381—386, 593—600.
Geoffroy, C. J., 148.
Geoffroy, E. F., 148.
Georgi, J. G., Reis. 246.
Gera, Flora dieser Stadt, 228.
Gérard, John, 89.
Gérard, L. 203, Flor. 232.
Gerard von Cremona 58.
Gerber, Reis. 167.
Germann, G. A., Flor. 365.
Germar 602.
Geßner, J., 4, 197.
Geßner, K., 79. 80.
Gevers Deynoot, P. M. E., Flor. 547.
Geubel, H. K., Physiol. 472.
Geuns, St. Joh. van, Flor. 237.
Ghini, Luc. 70.
Giebel 603.
Gieswald, H., Physiol. 470.
Gießen's Flora 100, 153, 311.
Gilibert, J. E., Flor. 245.
Ginanni, Giuf. 217.
Ginginz-Laffaraz, Fr. de, Phytogr. 532.
Giordano, Physiol. 475.
Giraud-Soulavie, J. L., Pflanzengeogr. 383.
Girod-Chantrans, Phytogr. 333.
Girtanner, Chr., Physiol. 212.
Giseke, Paul D., 196, 203.
Giulio, Physiol. 212.
Giuseppe, Matt., Reis. 108, 117.
Glanville, Barthol., 62.
Gleditsch, J. G., 191, 195, Physiol. 215.
Gleichen, W. Fr. v., Physiol. 214, 217.
Glocker, E. F., Phys. 486.
Gmelin, J. Fr., Physiol. 212, Phytogr. 223.
Gmelin, J. G., Phytogr. 245, 246.
Gmelin, K. Chr., Flor. 309.
Gmelin, Ph. Friedr., Phytogr. 223.
Gmelin, Sam. Gottl. 217, Reis. 246, 247.
Gochnat, Fr. K., Phytogr. 332.
Godron, D. A., Flor. 533, 538.
Göppert, H. R., Phytogr. 522, 602.
Göppert, R., Physiol. 464, 478, 482, 484, 486, 494, Monograph 587.

Göthe, Joh. Wolfg. von, 389, 390, 510.
Göttingen, Flora dieser Stadt, 228, 319.
Gordon, A., Flor. 335.
Gorter, Dav. de, Flor. 237, 245, 343.
Gothenburg, Flora von, 116.
Gottsche, Physiol. 479.
Gottsched, J., Flor. 155.
Gouan, A. 198, 231.
Govan, Pflanzengeogr. 600.
Grabowski, H. E., Flor. 522.
Graff, Eb. Gottl., Flor. 313.
Graham, J., Flor. 545.
Gras, A., Flor. 536.
Grateloup, J. P. A. G., Flor. 327.
Graumüller, J. Chr. Fr., Flor. 316, 525.
Gray, Asa, Flor. 573, Monogr. 587.
Grell, L. v., Physiol. 288.
Greville, R. K., Flor. 543, 544, 545, 556.
Grenier, Ch., Flor. 533, 538, Pflanzengeogr. 597.
Grew, N., Phytonom 137.
Griechenland, Flora von, 90, 111, 241, 357, 555—556.
Griechenlands älteste Botaniker 5—26.
Griffith, Phys. 479, 492, 565.
Grimm, H. N., Reis. 117.
Grindel, D. H., Flor. 365.
Grisebach, A. H. R. 555, Monogr. 589, Pflanzengeogr. 595, 598.
Grisley, Gabr., Flor. 110.
Grönland, Flora von, 169, 243, 375.
Gronovius, J. F. 90, Phytogr. 251, 252.
Großbritannien, Phytographen von 111—114, 159—161, 234—235, 333—342, 539—545.
Grubb, M., Pflanzensammler 251.
Gruber, Fr. D. J., Flor. 319.
Gruber, J., Physiol. 472.
Guesit, s. Aben Guesit.
Guépin, J. P., Flor. 537.
Günther, K. Chr., Flor. 522.
Guérin, J., Flor. 327.
Guettard, J. St., Physiol. 209, Flor. 232.
Guiana, Flora von, 254.
Guiart, D. L. 145.
Guillard, Physiol. 469, System. 444.
Guillemeau, J. L. M., Flor. 326.
Guinea, Flora von, 250, 370—371.
Guldenstädt, J. A., Reis. 247.
Gunn 580.
Gunner, J. E., Flor. 242.
Gussone, G., Flor. 552, 553.
Gutbier, v., 602.
Gutheil, H. E., Flor. 523, 524.

H.

Hablizl, K. L., Reis. 247.
Hacquet, B., Flor. 221.
Häcker, G. R., Flor. 528.
Hagelstam, Pflanzengeogr. 598.
Hagen, K. F., Flor. 520.
Hagen, K. G., Phytogr. 226.
Hagenbach, C. F., Flor. 530.
Hales, Steph., Phys. 151.
Hall, H. Chr. van, Flor. 546.
Hall, J. B., Flor. 543.

Halle, Flora dieser Stadt, 103, 155, 225, 313—314.
Haller, A. v., 191—193, Flor. 228, 230, 319, 383.
Hamburg, Flora von, 528.
Hammer, Chr., Flor. 364.
Hamilton, Fr., Reis. 369, 567.
Hamilton, W., Flor. 574.
Hampe, E., Flor. 527, Monogr. 585.
Hanifi, Abdorrahman Mohamed ebn Ali ebn Achmed 50.
Hänke, Th., Flor. 314, Reis. 578.
Hannover, Flora von, 156, 527.
Harduin 38.
Harles, Chr. Fr., Phys. 288.
Hartig, Th., Physiol. 451, 453, 454, 455, 465, 474, 479, 483, 491, 494, Monogr. 587, 603.
Harting, P., Physiol. 453, 465.
Hartmann, P. J., Flor. 225.
Hartmann, K. J., 558.
Hartog, J., Reis. 249.
Hartwall, Flor. 561.
Harvey, W. H., Monogr. 582.
Harz, Flora desselben, 81.
Hasselt, J. C. van, Reis. 567, 568.
Hasselquist, F., Reis. 247.
Haßkarl, Physiol. 487.
Haworth, A. H., Phytogr. 340, Monogr. 586, 590.
Hayne, Fr. Gottl., Phytogr. 312, Physiol. 457.
Heberstreit, J. C., 146.
Hebrideninseln, Flora der, 545.
Hécart, G. A. J., Flor. 547.
Hecker, Joh. Jul., Flor. 225.
Hedwig, Joh., Physiol. 208, 215, 217, 218, 280, 281.
Hedwig, R. A., Phytogr. 316.
Heer, O., Flor. 529, Pflanzengeogr. 596.
Hegetschweiler, J., Flor. 529, Pflanzengeogr. 596.
Heidelberg's Flora 100, 224, 516.
Heidler, K. J., Flor. 510.
Heim, Gg. Chr., Flor. 298.
Heinzelmann, Reis. 167.
Heister, L., 193, 194.
Heldmann, C., Flor. 518.
Heller, Fr. Xav., Flor. 308.
Hellwing, G. A., Flor. 308.
Helmstädt, Flora von, 229.
Henkel von Donnersmark, Flor. 520.
Henry, A., Physiol. 468, 473.
Henshaw, Phytonom 137.
Henslow, J. S., Flor. 541.
Hepp, Ph., Flor. 514.
Heraklitus 13.
Herberth, Monogr. 586.
Herbig, Fr., Flor. 512.
Herborn's Flora 101, 224.
Hergt, J. L., Flor. 518.
Hermann, P., Flor. 107, Reis. 120, 249, System. 129, 130.
Hermbstädt, S. F., Physiol. 285.
Hermolaus Barbarus 67, 68.
Hernandez, Franc. 91.
Herold, Flor. 506.
Herschel, A., Physiol. 487, 489.
Hessen, Flora von, 224, 310, 311, 518, 519.
Heß, C., Flor. 507.
Heuffel, J., Pflanzengeogr. 596.
Heydenberger 63.
Heydn, J. 38.
Heyne, B., Reis. 369.
Heynhold, G., Flor. 524.
Hhonain eben Izhak 48.

Hjaltalin, O. J., Flor. 557.
Hildegardis 58.
Hill, John, Syst. 203, Phys. 209, 213, 215, 217, Flor. 234.
Hilsenberg, Pflanzengeogr. 599.
Hippokrates 14, 16.
Hisinger, W., Pflanzeng. 598.
Hitchcock, E., Flor. 573.
Hlubeck, Fr. X., Physiol. 472.
Hochberg, Frhr. von, Gartenbes, 305.
Hochstetter, Chr. Fr., Florist 506, Physiol. 467.
Hocquart, Abbé L., Phytogr. 343.
Höfft, F. M. S. V., Reis. 563.
Höven, Physiol. 466.
Hoffmann-Bang, N. 557.
Hoffmann, Gg. Fr., Flor. 296, 367, 368.
Hoffmann, H., Physiol. 463, 483, 489.
Hoffmann, Mor., Flor. 100.
Hoffmannsegg, Graf von, Reis. 356, 554.
Hofmeister, Physiol. 469, 479, 490, 491, 492.
Hohenacker, R. F., Flor. 562.
Hohenwart, S. v., Reis. 304.
Holl, Fr., Flor. 524, 571.
Holland, Flora von, 237.
Hollandre, J. J. J., Flor. 539.
Holmskiold, Th. H. v., Phytogr. 359.
Holstein, Flora von, 229, 528.
Hombron, Phytogr. 581.
Honkeney, G. A., Flor. 219.
Hook, Rob., Phytonom 136.
Hooker, W. J., Phytogr. 340, 540, 544, 574, 580, Reis. 364, Monogr. 585.
Hopkirk, Th., Flor. 338, Physiolog 493.
Hoppe, D. H., Reis. 505, Phytogr. 299, 308, 309.
Hoppe, Tob. K., Flor. 228.
Horaninow, P., System. 440.
Horkel, Physiol. 490.
Hornemann, J. W., Phytogr. 242, 358, 556, 574, Pflanzengeogr. 599.
Hornschuch, Chr. Fr. 499, 505.
Horrebow, Nils, Phytogr. 243.
Horri, P. M. J. de, Flor. 101.
Horsfield, Th., Reis. 396.
Host, Nic. Thom., Flor. 302, 303, 507.
Houstoun, W., Reis. 169.
Houttuyn, Mart., Phyt. 237.
How, Will., Flor. 114.
Hoyer, K. A. H., Flor. 519.
Huber, Fr., Physiol. 288.
Hudson, W., Flor. 234.
Hübener, J. W. H., Flor. 528.
Hübener, J. P. W., Monogr. 584.
Hügel, K. v., 580.
Hughes, G. R., Phytogr. 253.
Hughes, W., Reis. 123.
Hull, John, Flor. 335.
Humboldt, F. A. v., 287, Phys. 288, 289, Flor. 315, Reis. 377, 564, Pflanzengeogr. 384, 393, 405—410, 593, 600.
Hundeshagen, J. Ch., Physiolog 462.
Hunter, Alex. 210.
Hussenot, Flor. 533.

J.

Jablonski, P. E., Phys. 481.
Jack, Will., Flor. 568.
Jacob, Edward, Flor. 236.

Jacob Theodor von Bergzabern 81, 82.
Jacquin, N. J. v., Phytogr. 220, Reis. 254.
Jacquinot, Phytogr. 581.
Jäger, G. Fr., Phys. 390, 493.
Jahn, A. Fr. E., Flor. 227.
Jan, Gg., Flor. 551.
Jamaika, Flora von, 253—254.
Jampert, Chr. Fr., Phys. 209.
Japanesische Flora 247, 565.
Jaussin, L. A., Phytogr. 239.
Java, Flora von, 249, 567—568.
Jena, Flora von, 155, 228, 525.
Jenkinson, J. 234.
Indiens älteste Kultur, 1.
Ingenhouß, Joh., Physiol. 211, 212, 287.
Ingolstadt, Flora von, 100, 514,
Johann von Cuba 63.
Johann, Erzherzog von Oestreich, Phytogr. 304.
Johannes Actuarius 45.
Johnson, F., Physiol. 487, 488.
Johnson, H., Physiol. 480.
Johnson, Th., Phytogr. 111.
Johnston, G., Flor. 545.
Johnston, J. F. W., Phys. 472.
Jones, J. P., Flor. 544.
Jones, W., Reis. 369.
Jonische Inseln, Flora ders., 556.
Johrenius, M. D., Flor. 155.
Josselyn, John, Reis. 123.
Irland, Flora von, 160, 545.
Irmisch, Th., Flor. 526, Physiolog 468.
Irwine, A., Flor. 543.
Isert, P. E., Reis. 250.
Isidorus aus Carthagena 44.
Island's Flora 343, 557.
Istrische Flora 162, 508.
Italien's erste eigentl. Botaniker 67—74.
Italien, Phytographen von, 108—110, 162—164, 237—239, 344—353, 547—553.
Juan Fernandez, Flora von, 256.
Juan, G., Reis. 256.
Juden, älteste Kultur ders., 4.
Jüngst, L. V., Flor. 523.
Jundzill, X. B. S., Flor. 366.
Jung, Joach., Systemat. 126.
Jung, W., Flor. 518.
Jungermann, Joach., 81.
Jungermann, L., Flor. 99.
Junghuhn, Fr., Reis. 568.
Jussieu, Adr. de, Physiol. 464, 479, 601, Monogr. 591, 592, 593, Pflanzengeogr. 594.
Jussieu, Bernard de, 261.
Jussieu, Jos. de, Reis. 256.
Jussieu, Laur. Ant. de, 106, 145, 158, 159, 262, 272, 276, 393, 411.
Izhak, s. Honain.

K.

Kabath, H., Phytogr. 522.
Kähnlein, U., Flor. 226.
Kämpfer, E., Reis. 119.
Kärnthen, Flora von, 304.
Kästner, A. G., Phys. 213.
Kalchberg, A. v., Physiol. 494.
Kalm, P., Phytogr. 244, Reis. 252.
Kamel, G. J., Reis. 121.
Kanada, Flora von, 253.
Kanarische Inseln, Flora ders., 371, 372, 571.
Kapländische Flora 250, 251, 570.
Karlsbad, Flora von, 154.

Karls des Großen Verdienste um die Heilkunde 57.
Karolina, Flora von, 252.
Karsten, H., Physiol. 451, 452, 465, 469, 480, 492.
Kartoffel, Auffindung derselb. 92.
Katharina, Flora von St., 92.
Kaukasische Flora 247.
Kaulfuß, Phytogr. 300.
Keith, P., Physiol. 293.
Kelaart, E. F., Flor. 554.
Kemtz, L. F., Pflanzengeogr. 594.
Kent, Reis. 567.
Ker, J. B., Phytogr. 340, Monogr. 586.
Kerbert, C., Flor. 546.
Kerner, Jos. Sim. 223, Flor. 310.
Kew, botan. Garten das. 88.
Kickx, J., Flor. 343.
Kieser, D. G., Phys. 285, 390.
King, Reis. 580.
Kingston, J. F., Flor. 544.
Kirchenstaat, Flora desselben, 238, 350, 552.
Kirchner, C., Flor. 520.
Kirschleger, Physiol. 469, Flor. 533.
Kitaibel, P., Flor. 306.
Kittel, M. B., Flor. 505.
Kittlitz, F. H. v., Pflanzeng. 599.
Kleinasien, Flora desselben, 90, 166, 247, 564.
Klett, G. Th., Flor. 525.
Klotsch, Monogr. 584.
Knapp, F. H., Flor. 542.
Knauth, Christian, Syst. 145.
Knauth, Christoph, Flor. 103, System. 132.
Knight, Th. A., Physiol. 290, 293, 480.
Kniphof, J. H., 156.
Knop, W., Physiol. 485.
Knorz, Physiol. 492.
Koch, K., Physiol. 468, Monogr. 589.
Koch, K. H. C., Flor. 526.
Koch, W. D. J., Flor. 310, 504, Monogr. 587.
Kölbing, F. W., Flor. 525.
Köler, Gg. Ludw., Phytogr. 300.
Kölle, J. L. Chr., Flor. 308.
Kölliker, A., Flor. 531.
Kölpin, A. B., Flor. 225.
Kölreuter, J. G., Physiol. 214, 215, 217, 295.
König, J. G., Reis. 243, 248, 361.
König, K., 341, Flor. 515.
Körber, G. W., Monogr. 583.
Körte, Fr., Phytogr. 308.
Kohaut, Fr., Reis. 575.
Kopenhagen, Flora von, 557.
Kops, Jan., Flor. 343.
Kosteletzky, V. F., Flor. 510.
Koster, H., Reis. 379.
Krain, Flora von, 221, 304, 508.
Kramer, J. H., Syst. 146.
Kramer, W. H., Flor. 219.
Kraschenikow, St., Reis. 246.
Krauer, J. G., Flor. 530.
Krempelhuber, A. v., Monogr. 583.
Kreutzer, K. J., Flor. 508.
Krocker, A. J., Flor. 226.
Krocker, A., Physiol. 281, 461.
Krocker, H., Physiol. 462.
Krombholz, J. V. v., Krypt. 511, Monogr. 584.
Krusenstern, Reis. 377.

Kützing, F. T., Physiol. 451, 452, 453, 455, 456, 457, 458, 461, 463, 466, 468, 470, 473, 474, 475, 477, Monogr. 582, 584.
Kuhl, H., Flor. 571, Reisend. 567, 568.
Kunth, K. S., Flor. 313, 408, Monogr. 585, 586, 589, 591, 592, Physiol. 467.
Kunze, G., Mykol. 316, Flor. 554, Monogr. 585, 586.
Kuyper, G. A. B., Flor. 546.
Kylling, Pet., Flor. 116.

L.

Labat, J. B., Reis. 167, 169.
Labat, Physiol. 487.
Labillardière, J. J., Reis. 248, 380.
Laborde, Leon de, 565.
Lachmann, H. W. L., Flor. 527.
Lagasca, K. A., Monogr. 589.
Lagasca, M., Phytogr. 354.
Laguſi, V., Flor. 239.
Laicharding, Joh. Nep., Flor. 295.
Lamark, J. B. M. de, Flor. 233, Systemat. 272—73.
Lambert, A. B., Monogr. 341.
Lambertye, L., Flor. 535.
Lamoureux, Flor., 326.
Lamouroux, J. V. F. 333.
Lampadius, W. A., Physiol. 289.
Lanciſi, M. 151.
Lang, A. Fr., Phytogr. 512, 565.
Langethal, Chr. Ed., Flor. 526.
Langford, F., Flor. 114.
Langmann, J. Fr., Flor. 527.
Languedoc, Flora dieſer Provinz, 105.
Langsdorff, G. v., Reiſend. 377—378.
La Pérouſe, Reiſ. 380.
La Roque, Phytogr. 166.
Laterrade, J. F., Flor. 328.
Launay, M. de, Phytogr. 323.
Lauremberg, Wilh., Syſtem. 125.
Lauremberg, Pet., Syſtem. 125.
Laurer, Phytogr. 300.
Lauſitz, Flora dieſer Provinz, 102, 315.
Lavy, Jean, Flor. 348.
Lawrence, Reiſ. 580.
Lawſon, J., Flor. 169.
Larmann, E., Flor. 246.
Lechler, W., Flor. 516.
Ledebour, K. Fr. von, Flor. 364, 376, 560, 563, Pflanzengeogr. 599.
Leers, J. D., Flor. 224.
Lees, E., Flor. 544.
Leeuwenhök, Anton van, Physiol. 138, 473.
Lefébure, E. A., Physiol. 288.
Lefébure, L. F. H., Flor. 532, 534.
Lehmann, J. F., Flor. 308.
Lehmann, J. G. Chr., 603, Monogr. 591, Phytogr. 581.
Leiden, Flora von, 167, Garten daſ., 162.
Lejeune, A. L. S., Flor. 343, 546.
Leighton, W. A., Flor. 544.
Leipzig's Flora 102, 155, 227, 315, 525.
Lenz, H. O., Monogr. 584.

Leonicenus, Nicol. 68.
Leopold, J. D., Flor. 154.
Lepechin, J., Flor. 246.
Lepricur, Reis. 570.
Lerche, J. J., Flor. 246.
Leschenault de la Tour, L. Th., Pflanzengeogr. 600.
Lessing, Ch. Fr., Monogr. 588, Pflanzengeogr. 598, 599, Reis. 564.
Lesson, R. P., Flor. 537, Pflanzengeogr. 600.
Lestiboudois, F. J., Phytogr. 342, 545.
Lestiboudois, J. B., Phyt. 342.
Lestiboudois, Them., Phys. 459, 464, Phytogr. 545.
Leuckart, über die fossilen Gewächse, 602.
Léveillé, J. H., Monogr. 583.
Levinin, K., Flor. 561.
Lewis, M., Reis. 374, Flor. 573.
Lexarza, J., Flor. 575.
Leysser, Fr. Wilh. v., Flor. 225.
Liboschitz, J., Phytogr. 364.
Lichtenstein, H., Reis. 371.
Lieblein, J. K., Flor. 225.
Liebig, J. v., 472, 473, 481, 485.
Lightfoot, John, Flor. 236.
Lilja, R., Flor. 559.
Liljeblad, S., Systemat. 199, Flor. 360.
Lincke, Joh. Rud., Flor. 506
Lindblom, A. E., 558.
Lindenberg, J. B. W., Monogr. 584.
Linder, J. v. Lindenstolpe, Flor. 165.
Lindern, J. B., Flor. 158.
Lindley, J., Systemat. 418, Flor. 540, Monogr. 586, 589, 590.
Link, A. F., Phytogr. 356, 554.
Link, H. Fr., Physiol. 282, 454, 457, 460, 484, 485, 495, Flor. 319, Systemat. 444, Phytogr. 497, 498, 502, Reis. 555.
Linné, Karl von, 171—176, 215, 243, 258, 383, 386, 389, 441, 446, 448, 489.
Linné, Karl von, Sohn, Phytogr. 243, 244.
Lippi, A., Reis. 167.
Lisa, D., Kryptog. 551.
Lister, M., Phyton. 137.
Lithauische Flora 245, 366.
Livorno, Flora von, 162.
Llave, P. de la, Flor. 575.
Lloyd, J., Flor. 538.
Lobelius, s. Obel.
Loddiges, K., Phytogr. 543.
Löfling, P., Phytog. 240, Reis. 255.
Löhr, M. F., Flor. 523.
Lösche, G. E., Physiol. 472.
Lösel, Joh., Flor. 102, 103.
Loew, K. F., Flor. 221.
Löwig, K., Physiol. 472.
Logan, Jac., Phys. 213.
Loiseleur-Deslonchamps, L. J. A., Flor. 323, 331, 532, Physiol. 464.
Lombardei, Flora der, 237, 548, 550.
Londes, Fr. W., Flor. 319.
London, Flora von, 235, 337, 543.
Lorek, C. G., Flor. 520.
Lorey, Flor. 535.
Lorinser, Friedr., Flor. 506.
Lorinser, G., Flor. 506.
Lothringen, Flora von, 232, 326.

Loubere, de la, Phytogr. 166.
Loudon, J. Cl., Phytogr. 542.
Loureiro, J. D. v., Reis. 247.
Lowe, R. Th., Flor. 571.
Lucana, A. 89.
Lucca, Flora von, 551.
Luce, J. W. L. v., Flor. 561.
Ludwig, Ch. G., Syst. 146, 195.
Lüders, F. W. A., Flor. 226.
Lumnitzer, Steph., Flor. 305.
Lunan, John, Reis. 376.
Lurford, G., Flor. 544.
Lyngbye, H. Chr., Krypt. 556.
Lyon, Flora von, 231.
Lyons, Israel, Flor. 236.

M.

Macaire-Princep, Physiol. 473, 475, 482.
Macartney, Reis. 247.
Macfadyen, J., Flor. 575.
Machaon 8.
Mackay, J. D., Flor. 545.
Mackenzie, G. St., Reis. 364.
Madagascar, Flora von, 121.
Mähren, Flora von, 509.
Märklin, G. Fr., Physiol. 216.
Märter, Fr. Jos., Flor. 219.
Magnol, Pierre, Flor. 106, System. 133, 201, Phys. 139.
Maisonneuve, D. de, Phytogr. 569.
Malpighi, M., Phyton. 138.
Malta, Flora von, 110.
Maly, K. J., Flor. 508.
Manardus 69.
Mannheim, Flora dieser Stadt, 516.
Mantell, über die fossilen Gewächse, 603.
Mappus, M., Flor. 106.
Maranta, B. 70.
Maratti, G. F., Physiol. 217, Phytogr. 552.
Marcellus Empirikus 41.
Marcet, Physiol. 473.
Marcgraf, G., Reis. 122.
Marchand, Physiol. 463, Flor. 547.
Marchant, J., Physiol. 151.
Marchant, Nic., Phytogr. 105.
Margot, H., Flor. 556.
Mariotte, E., Physiol. 139.
Mariti, G., Reis. 248.
Mark, Flora derselben, 103.
Marsden, W., Phytogr. 249.
Marshall, H., Phytogr. 253.
Marsigli, L. F., Physiol. 151.
Martens, Fr., Reis. 123.
Martens, Gg. v., Flor. 515, 516, 549, Physiol. 493.
Marterstek, J. Cl., Flor. 315.
Martinis, B. de, Flor. 164.
Martins, Chr. Fr., Pflanzengeogr. 596, 598.
Martius, H. v., Phytogr. 365.
Martius, K. Fr. Ph. von, System. 440, Kryptogam 514, Monogr. 592, Reis. 577.
Martius, Physiol. 458, 463, 465, Pflanzengeogr. 600, Monogr. 586, 587—601.
Martyn, J., Phytogr. 160, 161.
Martyn, Thom., Phytogr. 336.
Marquart, Physiol., 469, 475.
Marum, Mart. v., Physiol. 212, 289.
Maryland, Flora von, 123.
Marzari-Pencati, G., Flor. 345.
Masawaih ben Hamech 52.
Massalongo, Monogr. 583.

Massara, G. F., Flor. 548.
Masson, Fr., Reis. 251.
Matthäus Sylvaticus 62.
Matthieu, Flor. 546.
Matthioli, P. A. 36, 71, 72.
Mattuschka, H. G. Graf, Flor. 226.
Maurette, Flor. 538.
Mauri, E., Flor. 552.
Maycock, J. D., Flor. 575.
Mayer, A., Flor. 509.
Mayerhoffer, J. N. 307.
Mazzucato, G., Reis. 304.
Mecklenburg, Flora von, 229.
Medicus, Franz Kas. 196, Phys. 216, 280, 290, 291, 484.
Meese, D. 194, Physiol. 215, Flor. 236.
Meigen, Joh. Wilh., Flor. 506, 523.
Meinecke, J. L., Physiol. 390.
Meißner, K. Fr., Phytogr. 530, Monogr. 588.
Melampus 7.
Menge, A., Flor. 521.
Meneghini, Gius., Phys. 464, Kryptog. 550, Monogr. 582.
Mentzel, Chr., Flor. 102, Pflanzengeogr. 140, 382.
Menzel, Albert, Flor. 100.
Menzel, Philipp, Flor. 100.
Menzies, A., Flor. 253.
Mérat, F. V., Flor. 324, 535.
Merklin, Physiol. 466.
Merian, Mar. Syb., Reis. 122.
Merret, Chr., Flor. 114.
Mertens, Fr. K., Flor. 300, 504.
Messerschmid, D. G., Reis. 167.
Mesue d. J., 52.
Metamorphose der Pflanzen 386, 495.
Metsch, J. C., Flor. 522.
Mettenius, Physiol. 465.
Meyen, F. J. F., Physiol. 452, 454, 455, 457, 460, 461, 478, 482, 483, 486, 488, 489, 490, 491, 494, Pflanzengeogr. 594.
Meyenberg, J., Flor. 156.
Meyer, Bernh., Flor. 311.
Meyer, Chr. Andr., Physiol. 208.
Meyer, E. H. F., Physiol. 464, 488, 494, 495, Flor. 520, Phyt. 571, Reis. 574.
Meyer, Gg. Fr. Wilh., Flor. 527.
Meyer, J. C. F., Physiol. 290, 291.
Meyer, K. A., Flor. 562, Monogr. 585, 588, Phyt. 560, 563.
Mexiko, Pflanzen von, 575—576.
Michael Scotus 59.
Michaux, A., Phytogr. 253, 373, 406.
Michaux, F. A., Flor. 373, Monogr. 587.
Michel, E., Phytogr. 323.
Micheli, P. A., Phyt. 163, 164.
Middendorf, Pflanzengeograph 599.
Mikan, J. Chr., Reis. 577.
Milde, J., Monogr. 585.
Miller, J., Phytogr. 160.
Miller, Ph., Phytogr. 159, 160.
Miller, Ph., Phytogr. 224.
Millington, Thom., Phys. 137.
Milne, Collin, Flor. 335.
Mink, W., Flor. 524.
Miquel, F. A. W., Physiol.

464, 480, 496, Monogr. 587, 588, 590, Pflanzengeogr. 597.
Mitchell, J., Flor. 252.
Mithridat, König v. Pontus, 24.
Mitscherlich, Physiol. 463, 472.
Mittelalter 42—66.
Mitterpacher, L., Flor. 306.
Möller, Gg. Fr., Physiol. 213.
Mönch, Konr., Flor. 224, System. 278.
Mohl, H. v., Physiol. 292, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 458, 459, 460, 462, 463, 464, 469, 474, 475, 476, 477, 478, 484, 485, 488, 491, 492, 494, 496.
Mohr, D. M. H., Kryptog. 318, Flor. 364.
Mohr, N., Phytogr. 243.
Moisand, Ch. A., Flor. 538.
Moldenhawer, H. D., Physiol. 208.
Moldenhawer, J. J. P., Physiol. 284, 285.
Molina, G. J., Reis. 255.
Molkenbör, J. H., Flor. 546.
Moll, K. E. v., Phytogr. 221.
Monardes, N. 90, 91.
Monceau, H. L. Duhamel du, Phys. 210, 233.
Monet de la Marck, J. B., s. Lamark.
Mongolei, Flora der, 247.
Monographen 581—593.
Montpellier, bot. Gart. zu, 104, Flora von, 106, 231.
Mont-Saint, Thom., Flor. 104.
Montagne, Phytogr. 581.
Monti, Giuseppe, Phytogr. 162.
Moquin-Tandon, Physiol. 493, Monogr. 588.
Morland, Physiol. 148.
Morphologie 258, 386—391, 495.
Morren, Physiol. 457, 483, 487, 488, 493.
Moretti, G., Flor. 345, 547, Physiol. 461, 463, 483, 487, Monogr. 588.
Morikand, St., Flor. 549, Phytogr. 576.
Moris, G. G., Flor. 551.
Morison, R. 108, Syst. 127 ff.
Moritzi, A., Systemat. 444, Flor. 529.
Moskau, Flora von, 561.
Mougeot, J. B., Pflanzengeogr. 596, 603.
Moulins, Charles des Flor. 537.
Mouton-Fontenille, J. P., Phytogr. 329.
Mühlenberg, H., Phyt. 374.
Müller, J. B., Flor. 526.
Müller, Jos., Flor. 524.
Müller, K., Physiolog 492, Monogr. 585.
Müller, O. Fr., Physiol. 216, Phytogr. 242, 243.
Münchhausen, O. v., Physiol. 215.
Münter, F., Physiol. 464, 468, 474, 495.
Mulder, Claas, Flor. 546.
Mulder, J. G., Physiol. 453, 455, 463, 473, 474, 475, 476, 481, 482, 485, Flor. 546.
Mumby, G., Flor. 569.
Munniks, Phytogr. 117.
Murray, Jos. Andr. 198, Physiol. 210, Flor. 229.

Murray, Phyſ. 468, Flor. 545.
Murrith, Flor. 321.
Muſſin-Puſchkin, A., Reiſ. 367.
Muſtel, Phyſiol. 210.
Mutel, A., Flor. 532, 569.
Mutis, J. C., Reiſ. 255, 379.
Myrepſikus, Nicol. 45.
Myrin, C. G., Flor. 558.
Mythologiſche Botanik 7.

N.

Naccari, F. L., Flor. 549.
Nägeli, K., Phyſiol. 451, 452, 458, 462, 469, 474, Monogr. 582.
Nagel, Reiſ. 567.
Nandin, Ch., Monogr. 590.
Nantes, Pflanzen von, 232.
Naſſau, Flora von, 224, 517, 518.
Naſſe, Phyſiol. 212, 488.
Neapel, Flora von, 239, 552.
Necker, Nat. Joſ. v., Phyſiol. 216, 217, Flor. 236.
Nectoux, H., Reiſ. 370.
Née, L., Reiſ. 257, 353.
Nees von Eſenbeck, Chr. Gottl., Phyſiol. 390, 471, Phytogr. 300, 309, 498—500, 505, 522, 567.
Nees von Eſenbeck, Th. L., Kryptog. 499, 500, Phyt. 505.
Neilreich, A., Flor. 508.
Nendtvich, C. N., Flor. 513.
Neſtler, Chr. G., Phytogr. 332.
Neſtorianer 48.
Neugebauer, Phyſiol. 487.
Neugranada, Flora von, 255.
Neu-Guinea, Flora von, 257.
Neuholland, Flora von, 121, 256, 379, 580.
Neumann, C. F., Phyſiol. 467, Monogr. 586.
New-Jerſey, Flora von, 252.
Newmann, E., Kryptog. 543, Flor. 545.
New-York, Flora von, 252.
Neygenfindt, Fr. W., Flor. 521.
Nicolai, E. A., Flor. 526.
Nicot, Jean 92.
Niebuhr, K., Reiſ. 248.
Niederlande, erſte eigentl. Botanik dieſes Landes, 84, 87.
Niederländiſche Phytographen 107, 161 — 162, 236, 342 — 345, 545 — 547.
Nieuwentyt, B. van, Phyſ. 152.
Nikander 24.
Nocca, D., Flor. 344, 347.
Nollet, J. A., Phyſiol. 212.
Nolte, E. F., Flor. 528.
Nonne, Joh. Ph., Flor. 226.
Nonus 45.
Nordafrika, Pflanzen von, 167, 249, 369, 569—570.
Nordamerika, Flora von, 123, 251—253, 373, 572.
Nordmann, A. v., Flor. 563.
Noronha, F. de, Reiſ. 380.
Normandie, Flora der, 325.
Norwegens Flora 242, 364.
Notaris, G. de, Kryptog. 550.
Noulet, J. B., Flor. 534.
Nürnberg, bot. Garten, 81.
Nürnberg, Flora von, 100.
Nubien, Flora von, 250.
Nuttal, Thom., Flor. 572.
Nylander, F., Flor. 562.

O.

Obel, Matth. de l', 85, 86.

Oeder, Gg. Chr., Syst. 203, 206, Phys. 217, Phytogr. 241.
Oelhafen, Nicol., Flor. 102.
Oestreichs Flora 101, 219—220, 301—304, 507—508.
Oettel, K. Chr., Flor. 315.
Ohlert, E., Physiol. 482.
Oken, L., Systemat. 276, 418, 419, 442.
Olaffen, E., Reis. 243.
Olaffen, Olaf, Phytogr. 243.
Olearius, Joh. Gottfr., Flor. 103.
Olivier, G. A., Reis. 368.
Opiz, P. M., Flor. 510.
Ordoyno, Th., Flor. 338.
Oribasius 41.
Orleans, Pflanzen um, 232, 326.
Ortega, C. G., Phytogr. 240, 354.
Ortmann, A., Flor. 510.
Ortus sanitatis 63.
Osbek, J., Reis. 249.
Ostindien, Flora von, 117—119, 166, 248—249, 369, 566—567.
Oströmisches Kaiserreich 44, 46.
Otto, F., Monogr. 590.
Oudney, Reis. 396, 570.
Ovido y Valdes, Gonzalo Fernandez 91.

P.

Päon 6.
Palisot-Beauvais, A. M. F. J., Reis. 370.
Palmberg, Joh., Flor. 116.
Pallas, Simon, Flor. 245.
Palmstruch, J. W., Phyt. 364.
Pampuch, A., Flor. 521.
Panarolus, Dom., Phyt. 109.
Panzer, Gg. Wolfgang Fr., Phytogr. 299, 309.
Pappe, K. W. L., Flor. 525.
Paraguay, Flora von, 255.
Paris, Flora von, 105, 157, 230, 324, 325, 534.
Paris, Universität, 61.
Parisius, Sim., Phytogr. 109.
Parkinson, J., Phytogr. 111, 391, 601.
Parlatore, F., Flor. 548, 553, Monogr. 593.
Parrot, Fr., Flor. 562.
Parry, Reis. 396.
Passau, Flora dieser Stadt, 514.
Passy, F., Flor. 343.
Patrik, W., Flor. 545.
Patterson, W., Reis. 251.
Paulet, virgilische Flora, 30.
Paulli, Simon, Flor. 115.
Paul von Aegina 42.
Panqui, Ch. L. C., Flor. 535.
Pavon, J., Reis. 255, 354.
Payen, Physiol. 466, 474, 476, 482.
Pazzelt, J. C., Phytogr. 508.
Pechey, J., Phytogr. 114.
Pelletier, J., Phys. 287, 473.
Pena, Pierre 83.
Penfold, J. W., Flor. 572.
Pensylvanien, Flora von, 252.
Percivall, Thom., Physiol. 211.
Perreymond, Flor. 536.
Perez, Lorenzo 89.
Perleb, K. J., Systemat. 417, 444.
Pernetty, A. J., Reis. 256.
Perotti, C., Physiol. 293.
Perrault, Cl., Physiol. 139.
Perrotet, Reis. 570.

Persien, Flora von, 120, 247, 368, 564.
Peru, Flora von, 255—256, 579.
Peschier, Physiol. 473.
Petagna, V., Flor. 239.
Petermann, W. L., Flor. 506 525.
Petersburg, Flora von, 245, 561.
Peter von Crescentia 60.
Petif, C., Flor. 515.
Petit-Thouars, A. Du, Reis. 372, Physiol. 290, 291, 292, 464.
Petiver, J., Flor. 110, 113, 161.
Petzholdt, über fossile Gewächse, 602.
Pfalz, Flora derselben, 100, 224.
Pfeiffer, L., Flor. 518, Monogr. 590.
Pflanzenanatomie 206, 280, 449.
Pflanzengeographie 257, 381—386, 593—600.
Pflanzenversteinerungskunde 391—392, 601—603.
Phellus, Michel 45.
Philippi, R. A., Pflanzengeogr. 598.
Phöbus, Ph., Phytogr. 519.
Phönizier, älteste Kultur, 3.
Physiologie 147—152, 206—218, 280—295, 449—496.
Picot-Lapeyrouse, Ph., Flor. 328.
Piemont, Flora von, 238, 550.
Pieper, Physiol. 466, 475.
Pieri, M. T., Flor. 357.
Piller, Matth., Flor. 305.
Pilletier, Kasp., Flor. 107.
Pineau, Physiol. 480.
Piper, Wilh., Flor. 507.
Pisa, Garten zu, 164.
Piso, Wilh., Reis. 122.
Planche, Physiol. 473.
Planchon, Monogr. 593.
Planer, J. J., Flor. 226.
Plaz, A. W., 152.
Plée, A., Flor. 325.
Plée, F., Flor. 325.
Plinius Secundus, Cajus, 36, 37, 38.
Plot, R., Flor. 114.
Plukenet, L., Phytogr. 112, 113.
Plumier, K., Phytogr. 168.
Pluskal, Physiol. 494.
Podalirius 8.
Pöppich, Ed., Reis. 579.
Pohl, Jos. Eman., Flor. 305, Reis. 577.
Poiret, J. L. M., Reis. 250.
Poiteau, A., Flor. 325, Reis. 376, Monogr. 592.
Poivre, P., 250.
Pollich, J. A., Flor. 224.
Pellini, C., Physiol. 291, Flor. 345, 346, 549.
Polsterer, J. A., Flor. 536.
Polstroff, L., Physiol. 472.
Pommern, Flora von, 225, 521.
Pona, Francesco 109.
Pona, Giovanni, Phyt. 109.
Poot, Abrah. A. 117.
Pontedera, Giuglio, 145, 150, Phytogr. 162.
Pontoppidan, E., Flor. 242.
Portugal, dessen älteste Botan. 89.
Portugal, Phytogr. von, 98—116, 152—169, 241, 355, 356, 554—555.
Posen, Flora von, 521.
Pouchet, F. A., Flor. 538.
Poupé-Desportes, J. B. R., Phytogr. 254.

Pourret, J. A., Flor. 327.
Pouzolz, P. M. C. de, Flor. 536.
Povelsen, B., Reis. 243.
Prahl, J. F., Flor. 527.
Preiß, L., Reis. 581.
Preiß, Physiol. 463.
Preißer, Physiol. 475.
Presl, J. S., Flor. 509.
Presl, K. B., Flor. 509, 510, 553, Phytogr. 578, Monogr. 585, 588.
Preußens Flora 102—104, 155, 225—226, 311—315, 519—524.
Prevost, J., Flor. 106, 110.
Pringsheim, G., Physiol. 469.
Pritchard, St. F., Flor. 572.
Pritzel, G. A., Monogr. 593.
Priftley, Jos., Physiol. 211.
Prost, T. C., Flor. 536.
Provence, Flora der, 158, 232.
Pryß, L. J., Flor. 561.
Puccinelli, B., Flor. 551.
Puel, J., Flor. 328.
Purkinje, Physiol. 469.
Purfch, Fr. Tr., Flor. 315, 374.
Purton, Flor. 544.
Putterlick, A., Monogr. 591.
Pyrenäen, Flora der, 231, 328, 329.
Pythagoräer 11.
Pythagoras 10.

Q.

Quenfel, E., Phytogr. 364.
Quer y Martinez, J., Phytogr. 240.

R.

Rabenhorft, L., Flor. 525, Monogr. 582, 583.
Raddi, G., Kryptog. 350, Phytogr. 551, 571, Reis. 577.
Radermacher, J. C. M., Phytogr. 249.
Raffenau-Delile, A., Reis. 369.
Rafinesque-Schmalz, C. S., Flor. 352, 579.
Rafn, K. G., Physiol. 288, Flor. 318, 358.
Rajus, f. Ray.
Ralfs, J., Flor. 542, Monogr. 582.
Ramond, L. F. E. Baron, Flor. 329.
Ramon de Carbonière, L. F. E., Pflanzengeogr. 597.
Ramon de la Sagra, Flor. 575.
Ramus, J., Flor. 242.
Raoul, E., Phytogr. 581.
Rapin, D., Flor. 531.
Raspail, F. v., Phyf. 471, 473.
Raftatt, Flora von, 516.
Ratzeburg, J. T. C., Physiol. 493, Phytogr. 519.
Rau, Ambrof., Phytogr. 308.
Rauwolf, L., Reis. 4, 90.
Ray, John, Phytogr. 98, 112, Syftem. 130 ff.
Razumofsky, A. Graf, 367.
Re, F., Flor. 346, Physiol. 494.
Re, G. Fr., Flor. 348, 550.
Reade, J. B., Physiol. 475.
Réaumur, R. A. de, 150, Physiol. 217.
Rebentifch, Fr., Flor. 313.
Redouté, P. J., Pflanzenmaler 330.
Redowsky, D., Reis. 367, 368.
Regel, E., Physiol. 494, Flor. 524.

Regimen sanitatis Salerni 59.
Rehfeld, A., Flor. 155.
Reichel, Fr. Dan., Flor. 525.
Reichel, G. Chr., Physiol. 208.
Reichenbach, G., Monogr. 586.
Reichenbach, H. G. L., 299, Systemat. 420—429, 442, Morphol. 496, Flor. 500, 502, 524, 525.
Reichenbach, Hermine von, Physiol. 461.
Reiner, Jos., Reis. 304.
Reinwardt, C. G. C., Pflanzengeogr. 600, Reis. 567.
Reinwardt, H. G. K., Flor. 344.
Reisende 89—92, 117—123, 245—257, 366—381, 562 ff.
Reissek, S., Physiol. 461.
Relhan, Rich., Flor. 236.
Renault, P. A., Flor. 325.
Reneaulme, P., Phytogr. 105.
Rengger, J. R., Reis. 579.
Requien, Flor. 536.
Retzius, K. J., 30, Phytogr. 244, 248, 361.
Reuß, Chr. Friedr., Flor. 219.
Reuß, L., Flor. 514.
Reuter, F. G., Flor. 556.
Reuter, Gg. Fr., Flor. 530, 554.
Reyger, G., Flor. 226, 521.
Reynier, L., Flor. 319, 383.
Rhazes, s. Arrasi.
Rhind, W. Flor., 545.
Rhizotomi 23.
Rhode, J. G., über die fossilen Gewächse, 601.
Rhyne, Wilh. ten, 117.
Richard, A., System. 416, 581, Monogr. 588.
Richard, J. J., Flor. 224.
Richard, L. Cl., System. 274, 446, Physiol. 284, 478.
Richard, L. C. H., über die fossilen Gewächse, 603.
Richard, L. C. M., Phytogr. 329, Monogr. 586.
Richardson, J., Reis. 397.
Richter, H. E. F., Flor. 525.
Riddel, J. L., Phytogr. 573.
Risso, A., Pflanzengeogr. 596.
Risso, J. A., Flor. 549, Monogr. 592.
Ritgen, F. A. v., System. 443, Pflanzengeogr. 594.
Ritter, Physiol. 212, Pflanzengeogr. 600.
Rivin, A. Qu., System. 133 ff.
Roberg, Phytogr. 165.
Robert, Flor. 536.
Robert, E., Phytogr. 557.
Robin, C. C., Reis. 375.
Robley, A. J., Flor. 572.
Robson, Steph., Flor. 235.
Rochel, A., Reis. 512, Pflanzengeogr. 595.
Rochleder, Fr., Physiol. 472.
Röhling, Joh. Chr., Flor. 298.
Römer, J. J., Flor. 230, 295, 296, 301.
Römer, J. P., Phytogr. 356.
Römer, M. J., Monogr. 586, 592, Pflanzengeogr. 594.
Röper, J., Physiol. 470, 493 496, Monogr. 593.
Röslin, Euchar., Flor. 101.
Roggeri, Giacomo, Flor. 110.
Rohr, Reis. 358.
Rohrer, Rud., Flor. 509.
Rom, Flora von, 109, 110, 552.
Romano, G., Flor. 548, 549.
Rominger, Physiol. 483.

Ronconi, A., Flor. 351.
Roscoe, W., Reis. 249, Monogr. 586.
Roschmann, A., Phytogr. 221.
Rose, Reis. 409.
Rosén, E., Phytogr. 244.
Rosenbach, Zach., Flor. 101.
Rosenmüller, E. F. K., 4.
Roskovius, Phytogr. 300.
Rostkovius, F. W. G., Flor. 521.
Roß, Reis. 396.
Rota, L., Flor. 549.
Roth, A. W., Flor. 300, 369, 506.
Rothe, H. A., Physiol. 471.
Rottböll, Chr. Fr., Phytogr. 243, 248.
Roucel, F., Flor. 342.
Rousseau, J. J., 320.
Roussel, E. F. A. de, Flor. 325.
Roxburgh, W., Reis. 249, Flor. 566, 572.
Royen, A. van, 152, 203.
Royer, J., Flor. 104, Pflanzengeogr. 600, Reis. 567.
Royle, J. F., 53.
Rozin, A., Flor. 343.
Ruchinger, G., Flor. 549.
Rudbeck, O., Flor. 115, 130, 164.
Rudge, Edw., Phytogr. 379, 380.
Rudolphi, Fr. C. L., System. 419.
Rudolphi, J. H., Flor. 228.
Rudolphi, K. A., Phys. 282.
Ruelle, J. 82.
Rüppel, Dr., Reis. 570.
Rumpf, Gg. Eberh., Reis. 119.
Runge, Fr., Physiol. 287, 471.
Ruiz, H., Reis. 255, 354.
Rupp, H. B. 146, Flor. 155.
Ruprecht, F. J., Flor. 563.
Russel, A., Reis. 248.
Rußlands Flora 167, 245—247, 364—368, 560—563.
Rußwurm, s. H. W. Fr. von Gleichen.
Ruthe, Joh. Fr., Flor. 519.
Ryan, Reis. 358.
Rzaczynski, Phytogr. 165.

S.

Sage, M. J., Flor. 521.
Sabbati, L., Flor. 238.
Sabine, E., Reis. 396.
Sach, J. J. K., Flor. 299.
Sachsen, Flora von, 155, 227, 278, 315—317, 524—526.
Sadler, Jos., Flor. 512.
Sadler, Mich., Flor. 513.
Sailer, Fr. S., Flor. 508.
Saint-Amans, J. F. B. de, Flor. 328, 537.
Saint-Hilaire, A. F. C. P., Flor. 324, Reis. 576, Monogr. 592, 593.
Saint-Hilaire, J., System. 273, Phytogr. 322, 532, 535, Pflanzengeogr. 600.
Saint-Vincent, B. de, Reis. 555, Pflanzengeogr. 598.
Salerno, Kloster, 59.
Salisbury, R. A., System. 276, Phytogr. 336, 337, 340, 380.
Salis-Marschlins, U., Flor. 539.
Salmon, W., Flor. 160.
Salt, H., Reis. 396.
Salzburg, Flora von, 304.

Salt, H., Reis. 570.
Sandi, A. F., Flor. 548.
Sanguinatti, P., Flor. 552.
Santi, G., Flor. 350.
Sardinien, Flora von, 550.
Sarrabat, P., s. Baisse.
Sartori, Fr., Flor. 304.
Sauſſure, H. B. de, Phyſiol. 209.
Sauſſure, Th. v., Phyſiol. 285, 383, 480, 485.
Sauvages, Fr. B., 194, Flor. 231.
Sava, R., Flor. 553.
Savi, Gg., Flor. 349, 547.
Sbaraglia, G. J. 206.
Schabel, A., Flor. 516.
Schacht, H., Phyſiol. 451—456, 458—466, 468, 470, 474, 475, 478, 480, 481, 484, 492.
Schäfer, M., Flor. 524.
Schäffer, J. Chr., 197, Kryptog. 222.
Schäffer, K., Flor. 103.
Schärer, L. E., Kryptog. 530, Monogr. 583.
Schagerſtröm, J. A., Flor. 559.
Schatz, W., Flor. 527.
Schauer, J. K., Monogr. 590.
Scheele, Phyſiol. 211.
Schelhammer, Chr. G., Flor. 104, 132.
Scheidweiler, J., Phyſiol. 472.
Schelver, Fr. Joſ., Phyſiol. 295, 489, 495.
Schenk, E., Flor. 526.
Scherbius, Joh., Flor. 311.
Scheuchzer, J. J. 156. 601.
Scheuchzer, J. 157.
Schiede, Phyſ. 493, Reis. 575.
Schiera, G. M., 198.
Schierziita, ſ. Abul Fadli Schierziita.
Schimper, K. F., Phyſiol. 466, 470.
Schimper, W. 602, Monogr. 584, Reis. 565, 569.
Schkuhr, Chr., Flor. 300.
Schlagintweit, H., Pflanzengeogr. 596.
Schlagintweit, A., Pflanzengeogr. 596.
Schlechtendal, D. H. v., Syſt. 416, Phytogr. 503, 519, 526.
Schlechtendal, D. F. L. v., Phytogr. 574.
Schleicher, J. C. 320.
Schleiden, M. J., Phyſiol. 450 — 460, 462 — 466, 470, 472 — 475, 477, 478, 481, 484, 490, 492.
Schleſien, Flora von, 104, 226, 314, 521.
Schloſſer, J. C., Flor. 509.
Schlotheim, E. F. v., 391, 601.
Schmalz, Ed., Flor. 526.
Schmid, Phyſiol. 481, 567.
Schmidel, K. C., Phyſiol. 214, 217, Phytogr. 222.
Schmidius, H., Flor. 114.
Schmidlin, Ed., Flor. 516.
Schmidt, Fr. Wilib., Flor. 305.
Schmidt, H. R., Flor. 520.
Schmidt, J. K., Mykolog 316.
Schmidt, W. L. E., Flor. 521.
Schmitz, J. J., Flor. 524.
Schneider, K. Fr. R., Flor. 521, 522, Pflanzengeogr. 595.
Schnittſpahn, G. F. 518.
Schnitzlein, Phytogr. 299.
Schnitzlein, A., Flor. 507, 514, Monogr. 585.

Schober, G., Reis. 167.
Schöpf, J. D., Phytogr. 253.
Schöpfer, Fr. X., Flor. 304.
Scholler, F. A. von, Flor. 226.
Scholtz, H., Flor. 522.
Schomburgk, Rob. 575.
Schott, H., Reis. 577.
Schottland, Flora von, 114, 236, 544.
Schousboe, P. K. A., Reis. 369, 569.
Schouw, J. F., Pflanzengeogr. 593, 597, 599.
Schrader, A. H. 502.
Schrader, H. A., Flor. 297.
Schrader, J. Chr. K., Phys. 286.
Schramm, J. A., Flor. 522.
Schrank, Franz de Paula, Phytogr. 221, Physiol. 281, 294, Flor. 304, 307.
Schreber, J. C. D. v., 198, Phys. 215, Flor. 227, 299, 375.
Schreckenstein, F. B. N. v., Flor. 310.
Schubert, C. 501.
Schübler, G., Physiol. 469, 471, 474, 482, 486, Flor. 515, 516, Pflanzengeogr. 595, 596.
Schultes, J. A., 207, 277, 279, 301, 302, 307.
Schultes, J. H., Flor. 301.
Schultz, Fr. W., Flor. 507, 532.
Schultz, H. G., Monogr. 588.
Schultz, K. Fr., Phyt. 317, 527.
Schultz, K. H., Physiol. 486, Flor. 515.
Schultz-Schultzenstein, K. H., Physiol. 460, 470, 481, 482, System. 440.
Schulz, L. C. Fr., Flor. 229.
Schumacher, Chr. Fr., Reis. 359, 371.
Schwabe, S. H. 526.
Schwägrichen, Chr. Fr., Phytogr. 316.
Schweden, Phytogr. von, 115—116, 164, 243, 244, 359—364, 557—560.
Schwenckfeld, K., Flor. 104.
Schweigger, A. F., Flor. 307, System. 439.
Schweigger, J. S. C. 7.
Schweinitz, L. D. v., Flor. 315, 572.
Schweizerische Flora 99, 156, 229—230, 319—321, 528.
Scopoli, J. A., 198, 204, Physiol. 216, Flor. 221.
Scoresby, W., Reis. 574.
Scotus Michael, s. Michael Scotus.
Scribonius Largus Designatianus 38.
Scuderi, S., Pflanzeng. 597.
Sebastiani, A., Phytogr. 350, 551, 552.
Secretan, L., Kryptog. 530.
Seguier, Fr., Phytogr. 237.
Seidl, W. B., Flor. 510.
Seligmann, J. W., 208.
Sellow, Reis. 378, 576.
Sendtner, O., Physiol. 467, Pflanzengeogr. 595.
Senebier, J., Physiol. 211, 280, 289, 293.
Senegambien, Flora von, 250.
Sens, Flora von, 104.
Sepp, J. C., Flor. 343.
Serapion, D. J. 51.
Seringe, N. Ch., Phytogr. 321, 528, Monogr. 590, System. 444.

Serra, Correa de, Flor. 356.
Serres, J. J., Flor. 536.
Sethus, Simon, 45.
Seubert, M., Flor. 572.
Shaw, Th., Reis. 167, 249.
Sherard, W. 153, 165, 166.
Sibbald, R., Flor. 114.
Sibirische Flora 246, 247, 367, 368.
Sibthorp, J., Phytogr. 241, 337, 357.
Sickmann, J. R., Flor. 528.
Sicilien, Flora von, 109, 110, 239, 553.
Siebenbürgen, Flora von, 306, 513.
Sieber, F. W., Reisend. 395, 556, 575.
Siebold, Ph. Fr. v., Reis. 565.
Siegesbeck, J. G. 190, Flor. 245.
Sievers, J., Reis. 247.
Simon de Cordo 61, 62.
Simons, Irlinger, Flor. 336.
Sims, John, 341.
Slack, Physiol. 483.
Sloane, J., Reis. 122.
Smith, Chr., Reis. 371, 395.
Smith, G. E., Flor. 544.
Smith, J. E. 199, Flor. 296, 333, 335, 379, Physiol. 293, Phytogr. 539.
Smith, O. H., Reis. 371.
Sobolewsky, Chr., Flor. 365.
Sommerfelt, S. Ch. 558.
Sonnerat, P., Reis. 247, 249, 257.
Sonnini, K. S., Reis. 370.
Soulavie, Ch., Flor. 233, Pflanzengeogr. 258.
Sowerby, C. E., Flor. 542.
Sowerby, J., Flor. 334, 339.
Soyer-Willemet, Physiol. 468, Flor. 538.
Späcklin, Rod. 78.
Spallanzani, L., Physiol. 214, 489.
Spanien, die ersten Botaniker dieses Landes, 89.
Spanien, Phytographen von, 110, 239—241, 353—355, 553—554.
Sparrmann, A., Reis. 251.
Spenner, L., Flor. 517.
Sperling, O., Flor. 115.
Spiegel, A., Phyton. 136-156.
Spielmann, J. R., Flor. 231.
Spitzbergen, Flora von, 123.
Sprengel, Chr. Conrad, Physiol. 294.
Sprengel, Kurt, 207, Syst. 276, 438, 446, 447, Phys. 281, Flor. 301, 314, 502, 503, 522.
Spring, A. Fr., System. 444, Monogr. 585.
Stackhouse, J. 340.
Standin, Physiol. 465.
Steiermark's Flora 508.
Steinheil, A., Flor. 569.
Stekhofen, H. S., Flor. 344.
Steller, G. W., Reis. 246.
Stephan, Fr., Phytogr. 365.
Sterbeck, Frz. v., Phyt. 107.
Sternberg, Kasp. Graf v., Flor. 299, 346, 511, Pflanzengeogr. 595.
Steudel, E. G., Flor. 506.
Steven, Chr. v., Reis. 366, Monogr. 589.
St. Helena, Pflanzen von, 572.
Steyermark's Flora 304.
Stieff, Joh. E., 197.
Stolz, J. Chr., Flor. 329.
Strabo, Walafried, 57.
Straßburg's Flora 231, 329.

Strehler, L. F., Flor. 514.
Strickland, J. S. 335.
Strobelberger, Joh. Steph. 107.
Ström, H., Flor. 242.
Strohmeier, Fr., Pflanzengeogr. 383.
Sturm, Jac., Flor. u. Maler, 299, 499, 501.
Sturm, Joh. Wilh., Flor. 514.
Stuttgart, Flora von, 516.
Succow, F. W. L., Flor. 516.
Succow, G., Physiol. 486.
Suckow, G. A. 199, Phys. 212.
Südafrika, Pflanzen v., 570—572.
Südamerika, Flora von, 254—256.
Suffren, M. de, Reis. 304.
Sumatra, Flora von, 249, 568.
Surningar, Physiol. 466.
Suter, J. R., Flor. 320.
Swagermann, E. P., Phys. 208.
Swartz, O., Reis. 254, 360, 364, 378.
Sweet, Rob., Flor. 580, Monogr. 591, Phytogr. 543.
Syen, A. 117.
Symes, M. 369.
Syrien, Flora dieses Landes, 90, 247—248, 349.
Systemkunde 83—96, 124—135, 142—147, 171—206, 261—280, 411—447.
Szorits, J., Reis. 563, 564.

T.

Tabak 92.
Tabernaemontanus, s. Jac. Theod. von Bergzabern.
Tardent, Charl., Flor. 563.
Targioni-Tozetti, O., 349.
Tassi, Physiol. 488.
Tausch, J. Fr., Phytogr. 511.
Tenore, M., Flor. 351, 532, Pflanzengeogr. 597.
Teysmann, Physiol. 487.
Thalius, Joh., 81.
Theoderich 55, 56.
Theophanes, s. Nonus.
Theophrast 21, 22.
Thomä, C., Flor. 518.
Thomas, E., Flor. 530.
Thomas, L., Flor. 530.
Thomas von Aquino 60.
Thomson, Th., Physiol. 471.
Thonning, Reis. 371.
Thore, J., Flor. 326.
Thornton, R. J., Flor. 336.
Thümmig, L. Ph. 152.
Thullier, J. L., Flor. 324.
Thunberg, K. P. 244, 245, 247, System. 279, Reis. 359, 378.
Thurmann, Pflanzengeogr. 596.
Til-Lantz, El., Flor. 116.
Tilli, M. A., Phytogr. 164.
Timm, Joach. Chr., Flor. 229.
Tineo, G., Flor. 353.
Tineo, V., Flor. 553.
Tita, A., Flor. 162.
Titus, Joh. 196.
Tittmann, J. A., Physiol. 480.
Todaro, A., Flor. 553.
Tode, H. J., Mykolog. 317.
Tongue, E., Physiol. 139.
Tonning, H., Phytogr. 242.
Torrey, J., Flor. 573.
Tournon, D. J., Flor. 328.
Toskanische Flora 238.
Tourette, Claret de la, Flor. 232.
Tournefort, Jos. Pitt. de, 142—145, Phytogr. 157, Reis. 166, Pflanzengeogr. 382.

Towers, M. G., Physiol. 482.
Townson, Rob., Flor. 306.
Tozetti, Targioni, Giov., Physiol. 217, Flor. 238.
Tozetti, Targioni, O., Phytogr. 238.
Tragus, s. H. Bock.
Trattinik, L., Systemat. 276, Flor. 303, Monogr. 590.
Trautvetter, Physiol. 466, Phytogr. 560, 561, Pflanzengeogr. 599.
Trecul, Physiol. 459, 463, 465, 468.
Trelkeld, K., Flor. 160.
Trentepohl, J. F., Phyt. 300.
Trevelyan, W. C., Pflanzengeogr. 599.
Trevelyan, W. C. 557.
Treviranus, G. R., Physiol. 288, Pflanzengeogr. 383.
Treviranus, L. Chr., Phys. 283, 284, 290, 294, 460, 461, 465, 477, 478, 490, Flor. 299.
Trevisan, Victor Graf von, Flor. 549.
Trew, Chr. Jac., Physiol. 208, Phytogr. 223.
Trient, Flora von, 162.
Trinchinetti, Physiol. 463, 481.
Trinius, B. v., 560, Monogr. 586.
Trinius, K. B., Flor. 364—365.
Triptolemus 5.
Tristan, Jul. Graf v., Flor. 326, Physiol. 468.
Triumfetti, G. B., Phys. 139.
Tübingen, Flora von, 154, 516.
Türkei, Flora der, 241, 357, 555.
Tulasne, Physiol. 492, Monogr. 583, 587.
Turczaninow, N. v., Flor. 564, 565.
Turner, D., Flor. 338, 339.
Turner, N. 114.
Turner, S., Reis. 368.
Turner, W. 88, 89.
Turpin, P. J. F., Flor. 325. Physiol. 495.
Turra, Ant., Flor. 238.
Tussac, G. R. de, Flor. 376.
Tyrell-Artis, Edm. 601.
Tyrol's Flora 304.

U.

Ulloa, A., Reis. 256.
Ulm, Flora von, 154.
Ungarns Flora 101, 221, 305—306, 512—513.
Unger, Fr., Physiol. 450, 452—456, 459, 460, 462, 465, 469, 473, 474, 475, 481, 482, 483, 486, 491, 495, Flor. 507, Systemat. 430, 603, Pflanzengeogr. 594, 595.
Upsala, Garten zu, 115, Flora von, 165.
Urban, Henrikus, s. Cordus, Eur.
Uslar, Joh. Jul. v., Physiol. 288.
Usteri, P., Flor. 230, 295, 344.

V.

Vahl d. Jüngere, Reis. 574.
Vahl, M., Phytogr. 242, 357, 358, 375.
Vaillant, Seb., 145, 149, Phytogr. 157, 158.
Valentini, M. B., Phytogr. 154.
Valentyn, F., Phytogr. 166.
Valet, F., Flor. 516.

Valle, F., Flor. 239, 539.
Vallisneri, A., Flor. 162.
Vandelli, Dan., Phytogr. 110, 241, Reis. 255.
Varley, C., Physiol. 483.
Varro, M. T., 28, 29.
Vassali-Eandi, Physiol. 212.
Vaucher, J. P. E., Phytogr. 321, Monogr. 585.
Vauquelin, Physiol. 473.
Venedig, Flora von, 109, 162.
Venegas, M., Flor. 252.
Ventenat, E. P., Systemat. 273, Phytogr. 330.
Venus, C. W., 364.
Vergilius Marcellus 36, 69.
Verona, Flora von, 162.
Verrow, Reis. 123.
Vesling, J., Reis. 121.
Vest, L. v., Flor. 300, System. 439.
Vicenza, Flora von, 238.
Vigne, G. Fr. de la, Flor. 298.
Vigneux, A., Flor. 324.
Villars, Dan., Flor. 232, 321.
Vincens, J. C., Flor. 328.
Vincenz von Beauvais 60.
Virey, Physiol. 473.
Virgilische Flora 30.
Virgilius Maro, P., 29, 30.
Virginien, Flora von, 123, 169, 252.
Visiani, R. de, Flor. 513, 570.
Viviani, D., Flor. 348, 539, 548, 569.
Vitmann, F., 238.
Vochenberg 63.
Vogel, B. C., Phytogr. 223.
Vogel, R. A., Physiol. 212.
Voigt, Fr. S. 390, Syst. 443.
Voigt, J. K. W. 602.
Voigtlands merkwürdige Pflanzen 228.
Voit, J. G. W., Phytogr. 299, 308.
Volckamer, Joh. Christoph, Phytogr. 154.
Volckamer, Joh. G., Flor. 100.
Volckmann, G. A., 601.
Volta, Physiol. 212.
Vriese, Physiol. 463, 487, Phytogr. 569.
Vrolik, G., Physiol. 293, 487.
Vrolik, W., Flor. 546.

W.

Wachendorf, E. J. v., 194.
Wade, Walth., Flor. 338.
Wagener, Ph. Chr., Flor. 319.
Wahlberg, P. F., 558.
Wahlenberg, Göran, Pflanzengeogr. 320, 386, Flor. 306, 362—363, 364, 557.
Walchern, Flora von, 107.
Walafried Strabo, s. Strabo.
Walcot, John, Flor. 235.
Waldstein-Wartemberg, Fr. A. Graf, 306.
Walker-Arnott, Flor. 567.
Walker, R., Flor. 544.
Wallich, Nath., Reis. 566.
Wallroth, C. Fr. Wilh., Flor. 314, 505, 522, 527, Monogr. 588, 590.
Walpers, Physiol. 474.
Walter, Physiol. 482.
Walther, A. Fr., 208, Flor. 227.
Walther, Fr. Ludw., Flor. 311.
Walther, Thom., Flor. 252.
Waltl, Joh., Physiol. 473.
Wangenheim, Fr. A. J. v., Phytogr. 253.

Warner, Rich., Flor. 236, 338.
Wartmann, J., Flor. 531.
Watson, A., Flor. 572.
Watson, H. C., Flor. 542, Pflanzengeogr. 597.
Webb, Ph. B., Flor. 554, Pflanzengeogr. 599.
Weber, Fr., Physiol. 318, Flor. 364.
Weber, Gg. Heinr., Flor. 229, 528.
Weddel, Monogr. 587, 588.
Wegelin, Th., Phytogr. 530.
Weigel, Chr. Ehrenfr., Flor. 225.
Weigel, Joh. Ad. Val., Flor. 314.
Weinling, A., Physiol. 471.
Weinmann, J. A., Flor. 561, Kryptog. 560.
Weis, Fr. Wilh., Flor. 229, Physiol. 216.
Weizenbeck, G. A., Flor. 222.
Welden, v., Pflanzengeogr. 596.
Wells, bot. Gart. daſ., 88.
Welſch, Chl., Flor. 155.
Welwitſch, J., Flor. 508.
Wenderoth, G. W. F., Flor. 518, Syſtem. 442.
Wendland, H. L., Monogr. 591.
Weniger, H. L., Flor. 523.
Werner 505.
Werner de la Chenal, Flor. 230.
Wernekinck, Fr., Flor. 315.
Werniſchek, Jac. 196.
Weſſen, K. J. 559.
Weſt, H., Reiſ. 358, 375.
Weſtindien, Flora von, 122, 253—254, 574—575.
Weſton, Rich. 235.
Weſtring, J. P., Kryptog. 362.
Wheeler, G., Flor. 111.
Wibel, A. W. E. Chr., Flor. 310.
Wichura, M., Phyſiol. 467.
Wied-Neuwied, Prinz von, Reiſ. 378.
Wiegmann, G. F., Phyſiol. 463, 472, 482, 493, 494.
Wien, Flora von, 220, 508.
Wigand, A., Phyſiol. 455, 462, 493, 496.
Wigand, Joh., Flor. 102.
Wiggers, F. H., Flor. 229.
Wight, Rich., Flor. 566.
Wight, Rob., Flor. 566.
Wikſtröm, J. E., 559, 575.
Wilbrand, J. B., Flor. 506, Phyſiol. 489, Syſtemat. 440, Pflanzengeogr. 594, 595.
Wilcke, Sam. Guſt., Flor. 225.
Willdenow, K. L., Flor. 225, 311, 312, 371.
Willemet, P. R., Flor. 232.
Willemet, R., Flor. 326, 373.
Willkomm, M., Syſtem. 444—446, Monogr. 589, Pflanzengeogr. 598, Phytogr. 554.
Wilmer, B. 235.
Wilſon, John, Flor. 234.
Wimmel, Phyſiol. 469.
Wimmer, Fr., Flor. 522.
Winch, N. J., Flor. 544, Pflanzengeogr. 597.
Winterl, J., Flor. 221.
Winterſchmidt, J. S., Flor. 514.
Wipacher, D., Flor. 155.
Wirtgen, Phil., Flor. 523.
Wirzén, J. E. A., Flor. 562.
Wiſtbrand, A. T. 558.

Withering, Will., Flor. 234, 334.
Wohleben, Joh. Fr., Flor. 313.
Wolff, Chr. 150.
Wolff, E. Th., Physiol. 472.
Wolff, K. Fr., Physiol. 214, 387, 388, 389, 456.
Woodforde, J., Flor. 545.
Woodward, J., Physiol. 139.
Wray, s. Ray, John.
Wredow, J. C. L., Flor. 317.
Würtemberg's Flora 99, 154, 223, 309—310, 515.
Wünsche, Joh. Gg., Flor. 313.
Wüstenfeld, F. S. 54.
Wulff, Joh. Chr., Flor. 226.
Wydler, H., Phytogr. 532, Monogr. 589.
Wydler, J., Phys. 470, 490, 491.

X.

Ximenes, Fr. 92.

Z.

Zaluziansky von Zaluzian 135.
Zanichelli, G. J., Flor. 162.
Zanon, Physiol. 487.
Zanoni, A. G., Phytogr. 108.
Zantedeschi, Physiol. 487.
Zawadsky, A., Flor. 512.
Zenker, J. K., Flor. 526, 567.
Zeyher, K., Reis. 571.
Zinn, J. G., Flor. 228.
Zippelius, Reis. 567.
Ziz, J. B., Flor. 310.
Zoega, J., Phytogr. 243.
Zollikofer, C. T., Phytogr. 530.
Zollinger, H., Reis. 568.
Zuccagni, A. 350.
Zuccarini, J. G., Flor. 513, 565, Monogr. 591, Pflanzengeogr. 595.
Zunck, H. L., System. 444.

Geschichte der Botanik.

Von

Emil Winckler.

Frankfurt a. M.
Literarische Anstalt.
(J. Rütten.)

1854.

Abgeschnittene oder beschmutzte Exemplare werden nicht zurück